

FICHA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ESTRATEGIA “MEJORAS INTEGRALES”

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
“CARLOS ARTURO CHATA”

PROYECTO APOYO A LA REFORMA EDUCATIVA EN
LOS CIRCUITOS FOCALIZADOS

PARECF
BIRF 8542-EC

2022

ÍNDICE

| | | |
|------|--|----|
| 1. | FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO..... | 3 |
| 2. | MARCO LEGAL REFERENCIAL..... | 5 |
| 2.1. | Políticas Operacionales del Banco Mundial | 5 |
| 2.2. | Marco Legal Ambiental y Social Nacional..... | 6 |
| 3. | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | 7 |
| 4. | DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN..... | 11 |
| 4.1. | Componente Físico..... | 11 |
| 4.2. | Componente Biótico..... | 12 |
| 4.3. | Componente Socio Económico..... | 13 |
| 5. | PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES | 15 |
| 6. | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)..... | 17 |
| 6.1. | Plan de Prevención y Mitigación de Impactos..... | 18 |
| 6.2. | Plan de Manejo de Desechos | 21 |
| 6.3. | Plan de Comunicación y Capacitación..... | 24 |
| 6.4. | Plan de Gestión Social | 25 |
| 6.5. | Plan de Contingencias | 27 |
| 6.6. | Plan de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 28 |
| 6.7. | Plan de Monitoreo y Seguimiento..... | 29 |
| 6.8. | Plan de Cierre, Abandono y Entrega | 30 |
| 6.9. | CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | 32 |
| 7. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 35 |
| 8. | FIRMAS DE RESPONSABILIDAD..... | 35 |
| 9. | ANEXOS DE LA FICHA AMBIENTAL | 35 |

1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

| CÓDIGO CIU | DESCRIPCIÓN CÓDIGO CIU |
|------------|---|
| F4100.20 | Construcción de todo tipo de edificios no residenciales: edificios de producción industrial, Ej. Fábricas, talleres, plantas de ensamblaje, hospitales, escuelas , edificios de oficinas, hoteles, almacenes, centros comerciales, bodegas, restaurantes, observatorios, iglesias, museos, aeroportuarios, portuarios y edificios de estaciones de buses, trolebuses, tren, incluso estacionamientos subterráneos, de instalaciones deportivas interiores techadas etcétera. Incluye remodelación, renovación o rehabilitación de estructuras existentes |

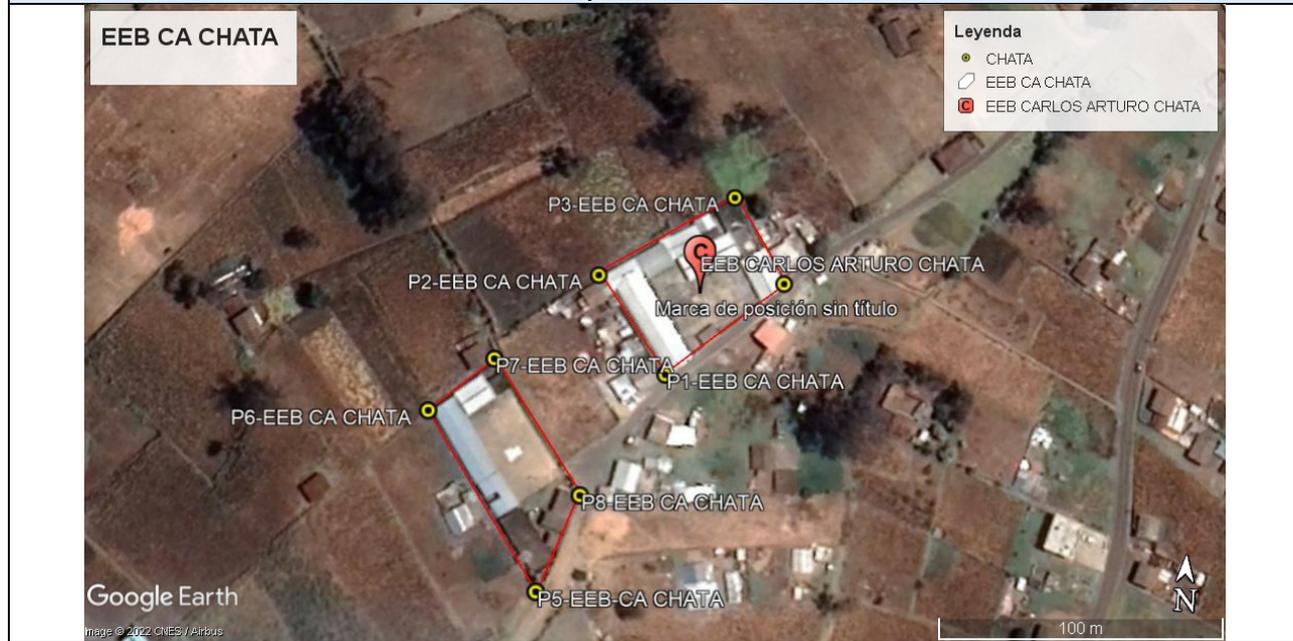
DATOS GENERALES UNIDAD EDUCATIVA

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------|---------------------|------------|----------------|-----------|
| Sistema de coordenadas UTM WGS84, (Zona 17 Sur) Centroides de los proyectos, obras o actividades: | X | 721766 | Y | 9830273 | Altitud (msnm) | 3084 |
| Estado del proyecto, obra o actividad | | | | | | |
| Mantenimiento: | X | Operación: | X | Cierre: | | Abandono: |
| Dirección: | Recinto Pucará | | | | | |
| Cantón: | Guaranda | Sector: | NA | Provincia: | Bolívar | |
| Parroquia: | Guanujo | | Zona no delimitada: | | Periférico: | |
| Urbana: | | | | | | |
| Rural: | X | | | | | |
| Datos del Promotor: | Ministerio de Educación | | | | | |
| Domicilio del Promotor: | Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa | | | | | |
| Correo electrónico del Promotor: | juanp.villafuerte@educacion.gob.ec | | Teléfonos: | 2-396-1300 | | |

CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|
| Área del proyecto (m ²): | 13.000 aproximado | Infraestructura (residencia, industrial, u otros): | Educativa |
|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|

Mapa de ubicación



EQUIPOS Y ACCESORIOS PRINCIPALES

| FASE DE CONSTRUCCIÓN / MEJORAMIENTO | | |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1 volqueta | 1 cargadora | 1 retroexcavadora |
| 1 concretara | 1 vibrador de hormigón | 1 cortadora |

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|----------|-------------------|
| 1 soldadora portátil | 1 compresor | 20 andamios metálicos | | | | |
| herramienta menor | | | | | | |
| FASE DE OPERACIÓN | | | | | | |
| Sistemas eléctricos | Equipos informáticos | Sistemas de iluminación | | | | |
| DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Agregados pétreos, piedra bola. • Cemento portland, yeso, cementina. • Aditivos de hormigón, plastificantes. • Agua. • Tuberías de cemento, PVC, hierro galvanizado, manguera plástica. • Bloques, ladrillos, mampostería. • Acero de refuerzo en varillas diferentes diámetros, planchas de tol en diferentes espesores, platinas, clavos, tornillos, bisagras, cerraduras, puertas y ventanas de aluminio, pasamanos metálicos. • Hormigón, morteros, emporador. • Polietileno, mallas plásticas, geomembranas, material de impermeabilización. • Malla electrosoldada, • Recubrimientos, azulejos, barrederas, gres. • Piso flotante, baldosas, lijas. • Pintura epóxica, banda impermeabilizante, pintura látex, pintura de caucho, esmalte, pintura de cubiertas, laca, thinner. • Maderas: tableros, alfajías, pingos, pisos, madera y tableros de encofrados, puertas, tapamarcos, muebles. • Vidrios. • Galvalumen, cubierta metálica, panel termo acústico (tipo sanduche). • Medidor, tuberías y accesorios de PVC presión para agua potable en diferentes diámetros. • Muebles sanitarios como inodoros, urinarios y accesorios. • Tuberías y accesorios de PVC para alcantarillado varios diámetros. • Breakers, cableado, tomacorrientes, interruptores, accesorios de instalaciones eléctricas, de voz y datos. • Implementos y accesorios de control de incendios como: extintores, detectores de humo, alarmas. | | | | | | |
| REQUERIMIENTO DEL PERSONAL. | | | | | | |
| <p>La cantidad y tipo de personal que se requiere en obra, dependerá de las actividades que se desarrollen y el tiempo de ejecución, entre los principales tenemos: maestros mayores, operadores de equipo pesado y/o liviano, albañiles, fierros, electricistas, carpinteros, pintores, plomeros, ayudantes y peones.</p> <p>Personal técnico mínimo será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • superintendente. • residente de obra. • técnicos especialistas según las ingenierías que se ejecuten. • 1 técnico en seguridad industrial, salud y ambiente. <p>Personal de apoyo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 bodeguero. • 1 logística. | | | | | | |
| ESPACIO FÍSICO DEL PROYECTO | | | | | | |
| Área Total (m ²): | 13.000 aproximado | Área de Implantación (m ²): | 1.356 aproximado | | | |
| Agua Potable: | SI (X) | NO () | Se obtiene agua a través de un pozo. | | | |
| Energía Eléctrica: | SI (X) | NO () | Red pública | | | |
| Acceso Vehicular: | SI (X) | NO () | Facilidades de transporte para acceso: | Ingreso de vehículos livianos y pesados | | |
| Topografía del terreno: | Regular | Tipo de Vía: | Caminos vecinales | | | |
| Alcantarillado: | SI () | NO (X) | Telefonía: | Móvil (X) | Fija () | Otros (Internet) |
| Observaciones: Las aguas grises y negras se van a un pozo séptico | | | | | | |

| SITUACIÓN DEL PREDIO | | | |
|----------------------|---|---------------------|-----|
| Propio: | X | Alquiler: | N/A |
| Comunitarias: | N/A | Zonas restringidas: | N/A |
| Otros (Detallar): | N/A | | |
| Observaciones: | La unidad educativa cuenta con escrituras del predio. | | |

2. MARCO LEGAL REFERENCIAL

La estrategia de mejoras integrales y reaperturas, está financiado por el Banco Mundial, por lo tanto, es imprescindible cumplir con las directrices emitidas por esta entidad internacional, en ese sentido, se busca ampliamente el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales establecidas por el Banco Mundial, así como también el cumplimiento de la normativa ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional nacional.

Una pieza fundamental del trabajo de la institución en proyectos de inversión es el de ayudar a asegurar resguardos muy sólidos para las personas y el medio ambiente a través de políticas, llamadas “salvaguardas”, que sirven para identificar, evitar y minimizar el daño a las personas y el medio ambiente.

2.1. Políticas Operacionales del Banco Mundial

Las Políticas Operacional Ambientales y Sociales de Banco Mundial vigentes a la firma del Contrato de Préstamo BIRF 8542-EC y que se activan para el Proyecto PARECF que financia la estrategia de mejoras integrales y reaperturas de las unidades educativas son las que se presentan a continuación:

Tabla Nro. 1: POLÍTICAS OPERACIONALES DEL BANCO MUNDIAL

| POLÍCAS OPERACIONALES Y PROCEDIMIENTOS DE BM | MANUAL OPERATIVO PARECF |
|--|---|
| 4.01 Evaluación Ambiental | Anexo V.4: Marco de Gestión Ambiental Y Social (MGAS) |
| 4.11 Patrimonio Cultural y Físico | |
| 4.10 Pueblos Indígenas | Anexo V.5: Marco de Planificación Pueblos Indígenas |
| 4.12 Reasentamientos Involuntarios | Anexo V.6: Marco de Políticas de Reasentamiento |
| 17.5 BP Divulgación al público | Anexos V: 1,4, 5, 6. |

La estrategia de mejoras integrales y reaperturas al ser financiada por el Proyecto PARECF con fondos del Banco Mundial, razón por la cual es de obligatorio cumplimiento las salvaguardas ambientales y sociales de esta entidad (ver Anexo 1. El proyecto de acuerdo a la categorización del BM, es clasificado como Categoría B de acuerdo a la política operacional sobre Evaluación Ambiental (OP 4.01), esto implica que los impactos ambientales que podrían ser generados son reversibles y mitigables. Las políticas operacionales ambientales del BM que se activan para este tipo de proyectos, son:

- Evaluación Ambiental (OP 4.01);
- Recursos Culturales Físicos (OP 4.11).

Al respecto de la política operacional OP 4.11, esta no se activa debido a que la infraestructura de la “Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata” no se encuentra dentro del catálogo de edificios patrimoniales, pero si durante los trabajos se encuentra algún vestigio arqueológico se detendrán los trabajos y se aplicará las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

En conformidad con el MAGAS (Marco de Gestión Ambiental y Social), para la OP4.01, relacionada con evaluación ambiental, las actividades del proyecto tendrán un impacto positivo, en el mediano y largo plazo; dentro del proceso de mejora de la calidad educativa, su correcta distribución y cobertura, además de la dotación de infraestructura educativa de primer nivel. En el corto plazo se generarán impactos ambientales negativos (generación de ruido, polvo, desechos), no necesariamente irreversibles; para los cuales en la mayoría de los casos se pueden adoptar medidas de mitigación, que compensan las repercusiones adversas y mejoran el desempeño del proyecto desde el punto ambiental.

Por tanto, el instrumento para la aplicación de la salvaguarda es la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental y Social especificado dentro del presente documento, además se obtiene la respectiva autorización ambiental emitida por el MAATE.

2.2. Marco Legal Ambiental y Social Nacional

Para la ejecución de la estrategia de mejoras integrales y reaperturas, se ha considerado la normativa nacional vigente a la fecha, a continuación, se presenta un breve resumen:

Tabla Nro. 2: MARCO LEGAL AMBIENTAL Y SOCIAL

| MARCO LEGAL AMBIENTAL Y SOCIAL | |
|--|---|
| Constitución de la República del Ecuador | |
| Codificada y aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente, vigente a partir de su publicación en el Registro Oficial Nro. 449 del 20 de octubre del 2008. Principios fundamentales relativos al Medio Ambiente y la participación social y de los pueblos indígenas. | Artículos: 1, 3, 14, 15, 21, 26, 16, 35, 39, 43, 45, 47, 57, 61, 66, 72, 73, 83, 85, 92, 95, 96, 97, 204, 208, 227, 319, 320, 321, 325, 326, 327, 341, 344, 347, 395, 397, 398, 424, 425. |
| Ley de Patrimonio Cultural. | |
| Publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 465 del 19 de noviembre del 2004. | Art. 7, 30. |
| Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) | |
| Publicada en el Registro Oficial N° 417 del 31 de marzo de 2011. | Art. 1, 2 (o, p, t), 5, 15, 25, 33. |
| Reglamento General a La LOEI | |
| Publicada en el Registro Oficial N° 754 del 26 de julio de 2012. | |
| El Convenio 169 | |
| De la Organización Internacional del Trabajo. | Art. 6. |
| Código Orgánico del Ambiente (COA) | |
| Art. 1, 2, 10, 11, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 184, 185, 199, 200, 201, 226, | |
| Reglamento del Código Orgánico del Ambiente | Art. 1, 420, 421, 422, 423, 424, 426, 428, 429, 435. |
| Acuerdo Ministerial N° 013 | |
| (Reforma Acuerdo Ministerial N°109, con fecha 14 de febrero de 2019), Reforma varios artículos del Acuerdo Ministerial N°109, con especial énfasis en el detalle extendido de los procesos de participación ciudadana. | |
| Acuerdo Ministerial N°109 | |
| (Reforma Acuerdo Ministerial N°061, con fecha 02 de octubre del 2018), Reforma varios artículos del Acuerdo Ministerial N°061, mediante el cual se expide reformas al Libro VI del Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica. | Art. 7, 12, 13, 14, 27, 28, 34, 39, 44, 45, 46, 247, 248. |
| Acuerdo Ministerial 026 | |
| Publicado en el R.O. No 334 del 12 de mayo de 2008, este acuerdo fue expedido con el fin de establecer un sistema de control de las actividades potencialmente contaminantes y del cumplimiento de las normas de calidad ambiental, en el sentido de que toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el MAATE | Art. 1, 2, 3. |
| Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo | |
| (09 de agosto de 2000) Disposiciones que tienen por objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. | Art. 11, 13, 176. |
| Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios | |
| De 02 de abril de 2009. | Art. 1, 2, 29, 11, 54, 30. |

| Norma INEN 3864.- Símbolos Gráficos, Colores Y Señales de Seguridad | |
|--|--|
| Consiste en las siguientes partes, bajo el título general Símbolos Gráficos – Colores de seguridad y señales de seguridad: | Parte 1: Principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad Parte 2: Principios de diseño para etiquetas de seguridad para productos Parte 3: Principios de diseño para símbolos gráficos utilizados en señales de seguridad Parte 4: Propiedades colorimétricas y fotométricas de materiales para señales de seguridad |
| Norma INEN 0731.- Extintores Portátiles y Estacionarios Contra Incendios | |
| Norma INEN 2266.- Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos | |
| Norma INEN 2288.- Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución | |

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Los espacios de aprendizaje son áreas que permiten el crecimiento del ser humano, fortaleciendo su identidad, valorando su entorno natural y social, contribuyendo a su vez, al ciclo económico de su comunidad, con la que mantiene constante relación. Estos espacios deben ser especialmente atendidos por las autoridades y la comunidad para mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos. Convertir a la institución educativa en un lugar que garantice la inclusión y desarrollo de habilidades sociales y culturales de la comunidad educativa. A ello responde el énfasis de estos últimos años en la inversión sostenida para el mejoramiento de la infraestructura educativa.

No obstante, la falta de planificación y directrices adecuadas en el control y proyección de tareas de mantenimiento y limpieza, en los planteles educativos, para responder al alto nivel de ocupación de los espacios escolares y condiciones adversas de índole natural, han resultado en su rápido deterioro.

Para la estrategia de Mejoras Integrales y Reaperturas, se debe entender que la “Mejora Integral” no se trata de un mantenimiento que se realiza de manera recurrente, su finalidad, es intervenir de manera integral en las instituciones educativas, dejándolas totalmente funcionales y operativas y la estrategia de “Reapertura”, se trata del proceso de intervención de infraestructura física existente, para mejorar el funcionamiento de una institución educativa cerrada o fusionada anteriormente.

Con lo antes expuesto, el Proyecto Apoyo a la Reforma Educativa de los Circuitos Focalizados “PARECF” BIRF 8542-EC financiará la estrategia de Mejoras Integrales y Reaperturas, con 31 unidades educativas que se encuentre dentro de las parroquias priorizadas por la intervención por el proyecto, de esta manera se busca mejorar la calidad y la cobertura con equidad en los niveles inicial, básica y bachillerato del sistema educativo, en el marco de los objetivos estratégicos institucionales del Ministerio de Educación y del Plan Creación Oportunidades 2021-2025

La Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata, se encuentra en la provincia de Bolívar, parroquia Guanujo, cantón Guaranda de la Coordinación Zonal 5 del Ministerio de Educación, la unidad se encuentra ubicada en el Recinto Pucará, tiene un sostenimiento fiscal, con una jornada matutina y presencial, la jurisdicción es Intercultural.

Esta unidad educativa está formada por los siguientes bloques:

- Bloque de aulas 1,2,3,4,5,8, 9, 10, 11 y 12.
- Bloque 6, 7 y 13 Baterías Sanitarias
- Bloque Exteriores
- Bloque 13 Batería Sanitaria
- Bloque Recreación Pasiva

Luego de las inspecciones realizadas por los técnicos de Administración Escolar de la Dirección Distrital del MINEDUC se verificó el estado actual de la infraestructura de la unidad y se determinó que por la falta de mantenimiento se deben realizar los siguientes trabajos:

Bloque 1 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 2 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 3 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 4 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 5 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, retiro de cubierta existente, colocación de estructura y cubierta metálica, instalación de canales y bajantes.

Bloque 6 Batería Sanitaria: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), impermeabilización de cubierta existente y colocación de canales y bajantes, reemplazo de piezas sanitarias.

Bloque 7 Batería Sanitaria: Se debe realizar un mantenimiento, el mismo que consiste en mantenimiento de puertas de tool, requieren empaste interior y exterior, pintura interna y externa en las paredes, mantenimiento de estructura metálica, mantenimiento de rejas de protección metálica, pintura anticorrosiva, reemplazo de piezas sanitarias.

Bloque Exteriores: Se debe realizar un mantenimiento, el mismo que consiste en pintura de alto tráfico para piso, señalización de cancha, suministro e instalación de arcos con tablero de baloncesto, limpieza manual del terreno, mantenimiento de portón principal.

Bloque 8 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, impermeabilización de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 9 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, impermeabilización de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 10 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 11 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 12 aulas: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, mantenimiento de cubierta existente y colocación de canales y bajantes.

Bloque 13 Batería Sanitaria: La intervención que se propone realizar contempla la renovación del sistema eléctrico, mantenimiento de puertas metálicas de ingreso, empaste y pintura integral exterior e interior (color a definir), pintura de protecciones en ventanas, limpieza de ventanas, impermeabilización de cubierta existente y colocación de canales y bajantes, reemplazo de piezas sanitarias.

Bloque Exteriores: Se debe realizar un mantenimiento, el mismo que consiste en pintura de alto tráfico para piso, señalización de cancha, suministro e instalación de arco con tablero de baloncesto, limpieza Manual del terreno, mantenimiento de portón principal.

Bloque Recreación Pasiva: Como parte de la intervención exterior se toma en cuenta la construcción del Módulo de recreación pasiva; de acuerdo a diseños aprobados por la Dirección de Infraestructura.

Los trabajos de mejoras continua en la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata, tomarán aproximadamente 2 meses de ejecución.

Tabla 3 Descripción del proceso

| TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES | | | |
|---|---|-----------------------|-------------------------------|
| ASPECTOS AMBIENTALES | IMPACTO AMBIENTAL | POSITIVO/ NEGATIVO | ETAPA DEL PROYECTO |
| Remoción de cobertura vegetal, excavaciones y/o movimiento de tierra | Afectación potencial sobre recursos culturales físicos (estructuras precolombinas, edificios históricos, artefactos, entre otros) | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de desechos sólidos provenientes de los procesos constructivos (desechos de escombros, chatarra, cemento, madera, entre otros) | Contaminación del suelo | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| | Alteración paisajística | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de efluentes provenientes de las actividades diarias en el lugar de la construcción | Contaminación al agua | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| | Contaminación del suelo | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de material particulado y ruido debido a las actividades del proceso constructivo | Contaminación al aire | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| | Contaminación acústica | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Emisión de gases debido a la operación de la maquinaria | Contaminación al aire | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Accidentes laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Derrame de combustibles | Contaminación al suelo | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| | Afectación a la salud de los trabajadores | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de residuos comunes (papel, plástico, cartón, vidrio) debido a las actividades constructivas | Contaminación del suelo | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| | Alteración paisajística | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de material particulado y gases de combustión | Contaminación del aire | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Generación de ruido y polvo | Afectación a la salud | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Reciclaje de desechos | Reducción de desechos | Positivo | Operación |
| Generación de aguas residuales | Contaminación del agua | Negativo | Operación |
| Riesgo de accidentes | Afectación a la salud de los estudiantes y profesores | Negativo | Operación |

| TABLA DE TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS SOCIALES | | | |
|---|--|--------------------|-------------------------------|
| ASPECTO SOCIAL | IMPACTO IDENTIFICADO | POSITIVO /NEGATIVO | ETAPA |
| Participación y divulgación de información | Conflictos sociales por desconocimiento del proyecto a realizarse. | Negativo | Preparación |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Afectaciones prediales menores: actualización de escrituras por rectificación de linderos, por regulación de uso de espacio público o privado. | Negativo | Preparación |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Molestias a la población aledaña por contaminación del aire, agua o suelo por material particulado y otros. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Molestias a la comunidad por la afectación al tráfico local y/o seguridad vial de la ciudadanía en general por falta de señalización y coordinación en actividades de desalojo o ingreso del material. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Afectaciones a la infraestructura colindante (cerramientos). | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Molestia a la comunidad por afectaciones a los sistemas de agua, riego, alcantarillado y otros servicios públicos en funcionamiento, incluido los accesos que utilizan para su desplazamiento. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Conflictos sociales por afectación al proceso educativo por contaminación acústica, remoción de cobertura vegetal (proyectos escolares de huertos), insuficiencia de espacios recreativos y deportivos. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Incremento de riesgo de accidentes o conflictos sociales en la población aledaña por desconocimiento de los Código de Convivencia y Código de Conducta correspondientes a la institución educativa y a la constructora respectivamente. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Generación de espacios sólidos, llenos de escombros o insuficiente seguridad en el perímetro de la construcción. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Incremento de experiencias de aprendizaje por aprovechamiento de material auditivo, visual y kinestésico diverso, por parte de la comunidad educativa. | Positivo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Afectación a las actividades diarias de las personas con discapacidad por interrupción en los accesos que utilizan para su desplazamiento, ocasionados por la actividad constructiva. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Dinamización de la economía local por contratación de la mano de obra local y activación del comercio local. | Positivo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Trabajo y condiciones laborales | Generación de empleo local | Positivo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Trabajo y condiciones laborales | Conflictos sociales por inconformidad en las condiciones contractuales de mano de obra, expectativas locales sobre contratación de materiales/ maquinaria o por discriminación de género, generacional o discapacidad o falta de comunicación. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |

| TABLA DE TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS SOCIALES | | | |
|---|---|--------------------|-------------------------------|
| ASPECTO SOCIAL | IMPACTO IDENTIFICADO | POSITIVO /NEGATIVO | ETAPA |
| Trabajo y condiciones laborales | Conflictos entre trabajadores y empresa constructora y/o fiscalizadora por temas labores como, por ejemplo: contratación de menores de edad, discriminación en contratación de obreros, explotación por horarios extendidos de trabajo en la obra, subempleo por salarios bajos, etc. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Trabajo y condiciones laborales | Malestar de la población aledaña y ciudadanos en general por comportamiento inadecuado del personal de obra. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Trabajo y condiciones laborales | Acondicionamiento de espacios adecuados para alimentación, higiene y vivienda en la obra. | Positivo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Restricciones sobre el uso de la tierra y reasentamiento involuntario | Afectación a los actores sociales, por acceso a servicios básicos, sitios de compras, de prácticas religiosas u otras, como producto de las actividades constructivas. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Pueblos Indígenas | Interrupción en prácticas religiosas, cultural u otras que practiquen las comunidades indígenas como parte de su cultural, producto de las actividades constructivas. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |
| Patrimonio cultural | Afectación o pérdida en el patrimonio cultural como consecuencia de las actividades constructivas. | Negativo | Mejoramientos y/o Reaperturas |

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

Datos generales

La Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata, se encuentra ubicada en el Recinto Pucará, sector San Juan de Chigue, en la región Sierra del territorio Ecuatoriano, provincia de Bolívar, parroquia Guanujo, cantón Guaranda de la Coordinación Zonal 5 del Ministerio de Educación.

Los principales aspectos del cantón son:

- Fecha de creación del cantón: 24 de junio de 1984
- Población proyectada al 2020: 108.763 Hab.
- Extensión: 1.897,8 km²
- Límites:

Norte: Las provincias de Tungurahua y Cotopaxi
 Sur: Cantones San José de Chimbo y San Miguel de Bolívar - Prov. de Guaranda
 Este: Las provincias de Chimborazo y Tungurahua
 Oeste: Cantones Las Naves, Echeandía y Caluma - Prov. de Guaranda.

4.1. Componente Físico

Clima

En el cantón Guaranda encontramos varios tipos de climas propios de su ubicación y con características únicas para cada zona climática y que se indica a continuación: Ecuatorial de Alta Montaña, Ecuatorial meso térmico Seco, Ecuatorial Meso térmico semi húmedo, Tropical Mega térmico húmedo y Mega térmico lluvioso.

Temperatura

A causa de la disposición geográfica del cantón, con un fuerte descenso de su territorio desde alturas andinas hasta el llano predominante en la costa, las temperaturas varían en un amplio rango. En la zona alta la temperatura media anual es de 7°C y en la zona baja de 22°C.

Precipitación

La distribución de las lluvias en el cantón varía mucho de una zona a otra. En los datos recopilados del INAMHI se observa que la precipitación media anual en las partes altas del cantón está entre los 600 a 2000 mm, en tanto que para las zonas bajas del subtrópico se presentan valores entre los 2000 a 2700 mm anuales.

Hidrografía

El cantón Guaranda se encuentra en dos cuencas hídricas principales que es el Río Guayas y Río Chimbo, de los cuales se derivan 4 subcuencas y por consiguiente tenemos un resultado de 36 microcuencas.

Geología y geomorfología

El cantón Guaranda; de acuerdo a lo descrito anteriormente, la mayor parte de su territorio se encuentra denominado por la formación geológica de la unidad de Macuchi, con una superficie de 82886Ha, lo que ocupa el 52% de todo el cantón, ubicándose principalmente en el occidente, comprendiendo las parroquias de: San Luis de Pambil, Facundo Vela, Simiatug, Salinas, parte occidental de la cabecera cantonal, pequeña proporción de Julio Moreno y San Simón.

A continuación, se encuentra la formación geológica de Volcánicos de Pisayambo con una superficie de 44569Ha, con un porcentaje del 28% de todo el territorio Guarandeño, ubicándose en su mayor proporción en la zona oriental del cantón, en las parroquias de: Simiatug, Salinas, Cabecera cantonal, una pequeña proporción de las parroquias de San Simón y San Lorenzo.

4.2. Componente Biótico

Ecosistemas

Un ecosistema se lo define como un grupo de organismos que interactúan entre sí, con su entorno físico abarcando características fisionómicas y taxonómicas de la vegetación las cuales dictan en gran medida la composición faunística. El ecosistema es un elemento clave para caracterizar la biodiversidad y; por lo tanto, un requisito previo para mapear sus patrones geográficos de variación.

Según MAE 2015, en la provincia Bolívar se encuentran un porcentaje provincial de 29,3%, con un número de ecosistemas en 15.

En todo el territorio del cantón Guaranda se han identificado 13 ecosistemas, con sus respectivas áreas en Ha, el ecosistema de mayor porcentaje que se encuentra en Guaranda es Herbazal húmedo montano alto superior del Páramo con un valor de 11%.

Análisis cantonal

La importancia de la conservación de los ecosistemas está ampliamente relacionado con la de la vida debido a que la destrucción de los ecosistemas produce alteraciones geográficas, terrenales y climáticas que afectan tanto a las especies de flora y fauna como también al ser humano en sí, los servicios ambientales que nos prestan, permite la provisión de alimento y agua, la regulación del clima, haciendo resistencia al cambio climático que los seres humanos hemos producido y debemos adaptarnos y evitar que se siga trascendiendo.

Estado actual de la vegetación natural

El estado actual de la vegetación natural del cantón Guaranda está identificado por 6 zonas de vidas que se definen a continuación:

- BOSQUE DE NEBLINA MONTANO DE LOS ANDES OCCIDENTALES
- BOSQUE SIEMPREVERDE DE TIERRAS BAJAS DE LA COSTA
- BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO ALTO DE LOS ANDES OCCIDENTALES
- BOSQUE SIEMPREVERDE PIEMONTANO DE LA COSTA
- PÁRAMO HERBACEO
- PÁRAMO SECO

El Bosque de Neblina Montano de los Andes Occidentales es el que ocupa la mayor parte del territorio Guarandeño con una superficie de 52649Ha y con un porcentaje del 28% del total del territorio del cantón, en secuencia le sigue Bosque

Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales con 47603 Ha y con el 25% del territorio, estas designaciones están entrelazadas y su ubicación en el cantón son las parroquias de: Facundo Vela, Simiatug, Salinas, gran parte de la cabecera cantonal, Julio Moreno, Santa Fé, San Simón, y San Lorenzo.

4.3. Componente Socio Económico

Población cantonal

Para el análisis demográfico se utilizó como fuente la información del Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC, en el año 2010 y de acuerdo a estos datos el cantón Guaranda, tiene una población de 91.877, dentro de la proyección para el 2020 el cantón cuenta con 108.763 habitantes.

Vivienda

Según el censo 2010 del INEC, existen 8.091 viviendas en el área consolidada de la ciudad. La tipología corresponde a viviendas unifamiliares y multifamiliares sobre línea de fábrica en el centro de la ciudad. La otra tipología adoptada en las nuevas urbanizaciones es pareada con retiros, frontal, con construcciones de uno, dos y hasta tres pisos.

Identidad cultural

El cantón Guaranda se caracteriza por la diversidad cultural, donde se fomenta la convivencia intercultural, resaltando sus costumbres y tradiciones propias de los guarandinos y bolivarenses. Según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública mediante el plan local de salud que se encuentra actualizado al segundo semestre del 2019 establece, que en el cantón Guaranda se autodefinen como mestizos el 58,0% de los habitantes, 36,4% como indígenas, el 4,0% como montubios, el 0,6% como afroecuatorianos, y el 0,5% se autodefinen como blanco y otros.

Acceso al agua potable

La Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Guaranda EMAPA-G, se encuentran desarrollando algunos proyectos relacionados con el sistema de alcantarillado tanto de agua potable; por tanto, ha emprendido una serie de acciones tendientes a mejorar el nivel y calidad de vida de los habitantes.

- *La EMAPA-G brinda una cobertura de servicios de agua potable en la cabecera cantonal del 90% a la población.*
- *La EMAPA-G no brinda servicios de agua potable en la zona periurbana y rural.*

Sin embargo, la EMAPA-G no brinda el servicio de agua potable y alcantarillado para la periferia de la zona urbana del cantón Guaranda, siendo el caso de la parroquia urbana de Guanujo, en donde el agua de consumo humano es entubada con limitado o ningún tipo de tratamiento previo para el consumo en la parroquia. Guanujo cuenta con una importante fuente hídrica de la cual obtienen agua para su consumo como es la reserva de Producción Faunística Chimborazo.

Alcantarillado

La empresa de agua potable y alcantarillado de Guaranda EMAPA-G, tiene la competencia del servicio de alcantarillado teniendo una cobertura de en la cabecera cantonal del 85%. Los proyectos a implementarse serán en la zona norte del cantón debido a que hay demandas de usuarios que no tienen servicio de alcantarillado sanitario.

El sistema de alcantarillado en la zona rural

Existe una cobertura del 20% en el servicio del alcantarillado en la zona urbana de las parroquias, los mismos que se encuentran en mal estado o aún no están en funcionamiento. Las parroquias que cuentan con este servicio son:

- *Julio Moreno (sistema nuevo, pero sin funcionamiento)*
- *Salinas (sistema antiguo, sobrepasa los años de vida útil)*
- *San Luis de Pambil. (sistema antiguo)*

Disposición de la basura

En el cantón Guaranda se realiza el servicio de recolección de residuos sólidos se lo realiza diariamente y la disposición final se lo realiza en un botadero a cielo abierto existente ubicado en el sector Curgua, la ubicación de este botadero causa malestar a los moradores que habitan por el sector ya que produce invasión de desechos en sus cultivos y viviendas; causando también, algunas enfermedades, malos olores, proliferación de roedores e insectos.

El sistema de manejo de residuos sólidos en el cantón Guaranda tiene la siguiente cobertura:

- *En la zona urbana la cobertura de recolección de desechos sólidos se lo realiza el 90 %.*
- *En la zona rural la cobertura de recolección de desechos sólidos se lo realiza el 60 %.*
- *Las zonas que no tienen el servicio de recolección, los arrojan a la calle, quebradas, ríos, se queman, reciclan o se entierran.*

Energía Eléctrica

En los años 90 el Estado a través de CENEL y el programa FODERUMA, dotaron de electricidad a casi todos los lugares y sitios que la necesitaban; falta aún un 20% de dotación de este servicio.

En Guaranda la electrificación a través del CENEL brinda el servicio eléctrico a la población y a las parroquias del cantón. El servicio se realiza en base de las líneas de alto y bajo voltaje, a través de redes suspendidas, llegando la dotación a cada domicilio.

Educación

El Ministerio de Educación, la Coordinación Zonal 5 de Educación a través de la Dirección Distrital 02D01 Guaranda - Educación, desarrolla dos sistemas de educación: la Educación Intercultural y Educación Intercultural Bilingüe en las parroquias urbanas y rurales del cantón Guaranda. En las parroquias urbanas del cantón Guaranda se encuentran 62 instituciones educativas, mientras que en las parroquiales rurales se encuentran 104 instituciones educativas.

Instituciones Educativas

En el cantón Guaranda se imparte la educación en 166 instituciones educativas, en los diferentes niveles de Educación, teniendo en cuenta que 99 instituciones educativas corresponden a régimen sierra y 67 a régimen costa. A la fecha se mantienen instituciones educativas activas de sostenimiento 154 fiscales, 5 fiscomisionales y 7 particulares como a continuación se detalla:

Acceso a la Salud Pública

La cobertura de salud tiene una influencia alta en el centro urbano de Guaranda que pertenece a una alta concentración poblacional, y esto implica que la accesibilidad a este servicio esté resguardada.

La cobertura a nivel cantonal de la misma manera se cuenta con Unidades Operativas de Salud en todas las parroquias rurales, así también se encuentra localizadas en comunidades estratégicas geográficamente/con mayor densidad poblacional.

Dentro de la Red de Servicios de Salud del Distrito 02D01 Guaranda, encontramos 4 Servicios de Salud del Seguro Social Campesino, 18 Sunbcentros de Salud, 1 Puesto de Salud, 1 Hospital B+asico Provincial, 12 Dispensarios de Salud, 2 Clínicas y 1 Cento de Salud.

Vías o caminos

Red vial urbana

Guaranda, como todas nuestras ciudades de ancestro colonial, está conformada por un tejido vial de calles características del tipo damero español, esto es un patrón de manzanas de 70 a 80 metros por lado, dispuestas en forma regular de aspecto monótono. En consecuencia, la ciudad se caracteriza por una estructura vial, circula por una inclinación, orientada de norte a sur la misma que se acentúa cuando la ciudad se descuelga hacia las quebradas o depresiones del terreno. Se conforma de vías principales y secundarias con ancho de 12, 10, 7.40 y pasajes de 5 y 3m.

La estructura vial principal y la que comunica Guanujo con Guaranda se lo hace a través de la vía estatal que hasta la actualidad, es carretera nacional. Esta vía tiene cuatro tramos denominados: Padre Leónidas Proaño – Che Guevara - Alfredo Noboa - Elisa Mariño de Carvajal que parte desde el control de policía localizado en Guanujo hasta el puente de la unidad provincial al sur de la ciudad.

La mayor parte de la estructura vial del área urbana de Guaranda, a lo largo de sus ejes longitudinales: La prensa, 7 de Mayo, Sucre, Convención de 1884, Pichincha, presentan una capa de rodadura de adoquín de cemento, alrededor del

parque principal de la ciudad mantiene el adoquín de piedra, en el área de expansión urbana la capa de rodadura es empedrado y lastrado. La vía asfaltada es la panamericana que atraviesa la ciudad y en ciertos sectores como: La 1° de Mayo, Los Trigales, Avenida Guayaquil, Avenida La Prensa, 5 de junio y La Merced, que sirven también como vías de desfogue.

5. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, no cuenta con una metodología establecida para la evaluación de impactos ambientales, la metodología utilizada para la identificación de los principales impactos ambientales en el presente documento, es la matriz causa – efecto de Leopold. Una metodología cualitativa, preliminar y apropiada para valorar las diversas alternativas de un mismo proyecto. La base sistemática de la matriz, es una columna de “entradas”, en donde se detalla las acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente, y en sus filas, las características del medio ambiente (factores ambientales) que pueden ser alterados. De esta manera se puede definir las interacciones existentes.

Los factores ambientales definidos para la evaluación de impactos, han sido seleccionados en base a la caracterización y condiciones del área del proyecto. Cabe resaltar que en estos factores son donde las actividades desarrolladas tienen un impacto positivo o negativo. La naturaleza o carácter del impacto puede ser positiva (+) o negativa (-), dependiendo si el impacto es adverso o benéfico para el entorno. Posteriormente, de acuerdo a la importancia y magnitud de cada impacto se asigna un valor a cada uno de ellos con el fin de determinar si el impacto es significativo o no significativo.

Impactos Negativos

Significativo.- Impacto que genera alteraciones negativas hacia el medio ambiente y puede ser remediado a mediano y largo plazo utilizando medidas de mayor complejidad para mitigar, controlar o remediar los impactos generados en el proyecto.

No Significativo.- Impacto que genera alteraciones poco representativas hacia el medio ambiente y puede ser remediado a corto plazo utilizando medidas sencillas y prácticas para evitar, controlar o mitigar los impactos generados en el proyecto.

Impactos Positivos

Significativo.- Impacto que genera consecuencias favorables al ambiente o humano.

En la siguiente tabla, se muestra el resultado de la matriz y el resumen de la evaluación de impactos ambientales correspondientes al presente estudio. Los principales impactos ambientales evaluados en la ejecución de la estrategia de mejoras integrales y reaperturas de las unidades educativas son los que se presenta en la tabla a continuación:

Tabla 4 Impactos ambientales

| PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES | | | | |
|---|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| FASE DERROCAMIENTO / PICADO | | | | |
| ACTIVIDAD | ASPECTO | IMPACTOS POTENCIALES | SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO | MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS |
| Demolición total o parcial de infraestructura | Generación de material particulado | Contaminación del aire | Negativo No Significativo | Maquinaria pesada Herramienta menor |
| Demolición total o parcial de mampostería | Generación de escombros | Contaminación del suelo | Negativo No Significativo | Herramienta menor |
| Picado y resanado de mampostería | | | | |
| FASE MEJORAS | | | | |
| ACTIVIDAD | ASPECTO | IMPACTOS POTENCIALES | SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO | MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS |

| PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|---|
| Adecuación del terreno Nivelación | Movilización de maquinaria y transporte de materiales | Alteración del suelo por movimiento de tierras | Negativo No Significativo | Maquinaria pesada |
| Adecuación del área de construcción del proyecto | Cambio del entorno paisajístico | Alteración de las especies arbóreas | Negativo No Significativo | Motosierra, hacha |
| Construcción de cimentaciones y/o estructuras | Generación de ruido | Contaminación de aire por ruido | Negativo No Significativo | Maquinaria pesada Concretera |
| | Generación de desechos | Contaminación de suelo | Negativo No Significativo | Material Pétreo Acero Hormigón Acero de refuerzo |
| | Riesgo de derrame de cemento y mezclas de hormigón | Contaminación de agua | Negativo No Significativo | Material Pétreo Hormigón |
| Levantamiento de infraestructura | Generación de desechos | Contaminación de suelo y agua | Negativo No Significativo | Acero de refuerzo |
| Utilización de maquinaria pesada empleada en la ejecución del proyecto | Generación de residuos sólidos contaminados con hidrocarburos | Contaminación del suelo | Negativo No Significativo | Hidrocarburos |
| Construcción de construcción / obra civil / pisos y losas / áreas internas externas / acabados | Generación de material particulado | Contaminación de aire y agua | Negativo No Significativo | Maquinaria pesada Concretera Herramienta menor Material Pétreo Acero Hormigón Bloque Ladrillos |
| | Generación de residuos | Contaminación de agua | Negativo No Significativo | |
| | Posiciones forzadas y repetitivas | Enfermedades ocupacionales | Negativo No Significativo | |
| Utilización como aditivos para maquinaria de construcción | Generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos | Contaminación del suelo | Negativo No Significativo | Productos Químicos |
| | Generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos | Contaminación del agua | Negativo No Significativo | |
| Instalación y equipamiento eléctrico y electrónico | Generación de desechos | Afectación a la salud Contaminación del aire | Negativo No Significativo | Amoladoras, taladros, equipo eléctrico |
| | Accidentes laborales por uso inadecuado de maquinaria | Enfermedades ocupacionales. | Negativo No Significativo | |
| FASE DE OPERACIÓN | | | | |
| ACTIVIDAD | ASPECTO | IMPACTOS POTENCIALES | SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO | MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS |
| Manejo de residuos sólidos | Generación de malos olores, emisión de partículas | Contaminación del aire | Negativo No Significativo | Residuos sólidos |
| Manejo de residuos sólidos | Mal manejo de desechos sólidos | Contaminación del suelo | Negativo No Significativo | Residuos sólidos |

| PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES | | | | |
|------------------------------------|--|--|------------------------------|------------------|
| Manejo de residuos sólidos | Generación de vectores | Molestias en la población aledaña | Negativo No Significativo | Residuos sólidos |
| Seguridad y accesos no autorizados | Administración inadecuada de ingreso de personas a las instalaciones | Venta, consumo de alcohol y drogas. Robos a las instalaciones del predio | Negativo No Significativo | - |

6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo de 2015, se puede definir al Plan de Manejo Ambiental (PMA) como: *“Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan de Manejo Ambiental consiste en varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.”*

El presente PMAS, contempla las acciones de prevención, mitigación, control y compensación de los impactos generados por las actividades de construcción y operación de la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata y se compone de los siguientes subplanes:

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.
- Plan de Manejo de Desechos.
- Plan de Comunicación y Capacitación.
- Plan de Gestión Social con pertinencia cultural.
- Plan de Contingencias y Emergencias.
- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Plan de Monitoreo y Seguimiento.
- Plan de Cierre y Abandono.

Responsables

El Ministerio de Educación será responsable de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental y Social, a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. La supervisión de la aplicación de los rubros, cantidades y presupuestos de este plan estará a cargo de la Fiscalización de la obra.

6.1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

| Plan de Prevención y Mitigación de Impactos | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Objetivo | Evitar, reducir o prevenir oportunamente la ocurrencia de impactos ambientales negativos y que interfieran significativamente en el desarrollo de todas las actividades de mejoramiento integral de la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | PMPM-01 | |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazo | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Emissiones de material particulado | Contaminación del aire | De ser posible y cuando se requiera, realizar la cobertura del perímetro de la intervención mediante lonas. | No. de lonas instaladas / No. de lonas requeridas | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Emissiones de material particulado | Contaminación del aire | El transporte del material pétreo, áridos y/o escombros, se deberá realizar en volquetas que cuenten con lonas o cobertores, desde el sitio de carga hasta el de descarga. | No. volquetas cubiertas / No. volquetas para transporte de material pétreo. | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Emissiones de material particulado | Contaminación del aire | Cuando existan movimientos de tierra y las condiciones climáticas lo ameriten, se deberá mantener húmeda la zona mediante la aspersión de agua. | Áreas regadas / Áreas que requieren ser regadas | Registro fotográfico Facturas de tanqueros | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se lo requiera | Hasta finalizar la obra |
| | | Cuando existan acumulaciones de material árido para construcción o montículos de tierra producto | Área cubiertas o regadas / áreas que requieren ser regadas o cubiertas | Registro fotográfico Facturas de tanqueros | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se lo requiera | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|--|--|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | de excavaciones, de acuerdo a las condiciones climáticas se deberán mantener humedecidas o cubiertas, para evitar la dispersión del material. | | | | | |
| Emissiones gaseosas de fuentes móviles de combustión | Contaminación del aire | Mantener apagada la maquinaria y equipos que no se utilicen durante los trabajos. | No. De equipos y maquinarias utilizadas / No. Total de equipos y maquinarias existentes. | Registro de horas de trabajo de los diferentes equipos y maquinarias. | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de efluentes | Contaminación del agua | En el caso que requiera, se instalará de forma temporal baterías sanitarias para el personal en obra. Estas podrán ser del tipo baño químico o sus desagües de aguas servidas se conectarán a la red pública. | No. De baterías instaladas / No. De baterías requeridas | Registro de instalación de las baterías Registro fotográfico facturado desde la cámara Facturas | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de efluentes | Contaminación del agua | Utilizar recipientes plásticos o tanques para recoger los restos de agua resultante del lavado de las herramientas de trabajo que tienen contacto tanto con morteros como residuos de hormigón etc., la misma que será utilizada en el proceso de fraguado del hormigón | No. De recipientes utilizados / No. De recipientes requeridos | Registro de compra de los recipientes Registro fotográfico facturado desde la cámara | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se lo requiera | Hasta finalizar la obra |
| Derrames, infiltraciones, liquesos | Contaminación del suelo y agua | Disponer de un espacio exclusivo en el cual se realizará la carga y descarga de escombros y provisión de materiales. | Espacio implementado / Espacio requerido | Registro fotográfico facturado desde la cámara | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|--|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | Este lugar estará debidamente señalado, delimitado y en lugar donde no pueda afectar a la comunidad educativa, el área de influencia o a los obreros. | | | | | |
| Derrames, infiltraciones, liqueos | Contaminación del suelo | De requerirse el mantenimiento de equipos, maquinaria y/o vehículos utilizados en la obra, estos se deberán realizar en talleres técnicos especializados, fuera del área del proyecto | No. de mantenimientos realizados/ No. de mantenimientos programados | Registro fotográfico fechado desde la cámara | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se lo requiera | Hasta finalizar la obra |
| Derrames, infiltraciones, liqueos debido al almacenamiento y manejo de combustibles | Contaminación del suelo y agua | De requerirse el almacenamiento de combustibles, este se realizará en sitio específico, que se encuentre alejado de la comunidad educativa, del área directa de trabajo y de fuentes de agua o alcantarillado, Este sitio contará con las siguientes especificaciones técnicas: -Sitio cubierto (bajo techo). -Adecuada ventilación -Piso impermeabilizado. -Acceso restringido. -Señalética de identificación, prohibición y prevención. -Cubeto del 110% del tanque mayor | # Áreas implementadas / # Áreas requeridas | Registro fotográfico fechado desde la cámara | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se lo requiera | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|----------------------------|--|-------------------------|
| | | -Almacenamiento en recipientes adecuados para ese propósito. -Extintor contra incendios -Kit anti derrames | | | | | |
| Derrocamientos de infraestructura y/o Excavaciones | Pérdida, daño y/o afectación del patrimonio arqueológico | Durante los trabajos de excavaciones, movimientos de tierra o derrocamientos de infraestructura, se encuentra un vestigio arqueológico, se deberá paralizar los trabajos, notificar a la autoridad competente y realizar las gestiones que se requieran por dicha entidad | # eventos notificados / # eventos ocurridos | | Desde el inicio de la obra | | Hasta finalizar la obra |

6.2. Plan de Manejo de Desechos

| Plan de Manejo de Desechos | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------|
| Objetivo | Implementar un programa integral para el manejo de los desechos sólidos no domésticos con el fin de prevenir, mitigar y controlar los efectos adversos que pudieran presentarse en el ambiente durante las actividades de mejoras integrales de la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | PMD-02 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazo | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Generación de desechos sólidos no peligrosos debido a xxxx | Contaminación del Suelo Contaminación del aire | Se prohíbe la quema de vegetación o de desechos al interior del proyecto | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------|---|----------------------------|------------|-------------------------|
| Generación de desechos sólidos no peligrosos | Contaminación del Suelo | Separación de residuos en la fuente y almacenamiento secundario en recipientes ubicados en cada área de trabajo, de acuerdo al sistema de colores establecidos en la NTE INEN 2841 | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de desechos sólidos peligrosos y especiales | Contaminación del Suelo | Identificar y clasificar los desechos peligrosos y especiales de acuerdo a lo establecidos en el Anexo B y Anexo C, del acuerdo ministerial No. 142 | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales | Contaminación del Suelo | Llevar una bitácora de la generación de desechos sólidos no peligrosos, que debe incluir: -Fecha de entradas y salidas del desecho -Nombre del desecho -Origen del desecho -Cantidad (peso del desecho) -Destino del desecho (Gestor) -Responsables y firmas de responsabilidad | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Bitácora mensual de generación de desechos Reciclables Bitácora mensual de generación de desechos peligrosos | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de desechos sólidos no peligrosos | Contaminación del Suelo | Contar con una zona de almacenamiento primario de desechos reciclables que cuente con las siguientes condiciones técnicas: -Sitio cubierto (bajo techo). -Piso impermeabilizado. -Acceso restringido. -Señalética de identificación, prohibición y prevención. | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Generación de desechos sólidos peligrosos y especiales | Contaminación del Suelo | En el caso que se requiera contar con una zona de almacenamiento primario de desechos peligrosos y especiales que cuente con las siguientes condiciones técnicas: | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|---|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> -Sitio cubierto (bajo techo). -Piso impermeabilizado. -Acceso restringido. -Señalética de identificación, prohibición y prevención. -Contenedores de almacenamiento con las etiquetas de acuerdo a la norma técnica -Mantener las hojas de seguridad en el sitio -Extintor contra incendios -Kit anti derrames -Mantener el orden y limpieza en dicha zona | | | | | |
| <p>Generación de escombros, desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales</p> | <p>Contaminación del Suelo</p> | <p>Entregar los escombros a escombreras autorizadas por la entidad competente, los desechos sólidos reciclables y los desechos peligrosos a gestores calificados por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.</p> | <p>Cantidad de desechos entregados/ Cantidad de desechos generados</p> | <p>Peligrosos y especiales: Autorización Ambiental del gestor, Manifiesto Único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos. Sólidos no peligrosos: Autorización Ambiental del gestor, Recepción de entrega y recepción. Autorización de descarga en escombrera</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Permanente</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |

6.3. Plan de Comunicación y Capacitación

| Plan de Comunicación y Capacitación | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|----------------------------|--|-------------------------|
| Objetivo | Establecer medidas para instruir y concientizar al personal en todo el contexto de lo que se entiende por Gestión Ambiental, control y prevención de la Contaminación Ambiental, actores directos e indirectos que tengan relación o puedan tener relación con aspectos ambientales significativos | | | | | | PMCC-03 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazos | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Prevención de la contaminación ambiental | Contaminación de los recursos naturales | Difundir el Plan de Manejo Ambiental al personal de la obra, mediante reuniones programadas | # de reuniones realizadas / # de reuniones planificadas | Cronograma de reuniones y registro de las mismas | Desde el inicio de la obra | Trimestral | Hasta finalizar la obra |
| Generación de escombros, desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales | Contaminación del Suelo | Capacitación al personal de obra para la correcta separación y almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y escombros. | # capacitaciones realizadas / #capacitaciones planificadas | Cronograma de capacitaciones Lista de asistencia a la capacitación Registro Fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Seguridad Ocupacional | Riesgos en la salud | Difundir al personal de la obra y ala comunidad educativa, sobre el Buzón del Mecanismo para Quejas y Reclamos que se encontrará en el sitio donde se ejecute la obra. | # de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones planificadas | Registros de capacitaciones firmados | Desde el inicio de la obra | Desde el inicio del proyecto y cada vez que ingrese personal nuevo | Hasta finalizar la obra |
| Seguridad Ocupacional | Riesgos en la salud | Desarrollar y ejecutar capacitaciones periódicas al personal de la obra, para el correcto uso de Equipos de Protección Personal de acuerdo a las actividades que se vayan a realizar. | # de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones planificadas | Registros de capacitaciones firmados | Desde el inicio de la obra | Mensual | Hasta finalizar la obra |

6.4. Plan de Gestión Social

| Plan de Gestión Social con Pertinencia Cultural | | | | | | | |
|---|---|--|---|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Objetivo | Establecer buenas relaciones con la comunidad del área de influencia del proyecto | | | | | | PMGSPI-04 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazos | | |
| Aspecto Social | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto | Realizar una socialización con la o las comunidades beneficiarias, trabajadores, comunidad educativa, con el fin de dar a conocer las características del proyecto, la Ficha de Gestión Ambiental y Social, los equipos del contratista y el Mecanismo para Quejas y Reclamos, esta socialización deberá ser dado en el idioma predominante de la comunidad, de lenguaje claro, sencillo y entendible para todo el público. | # reuniones ejecutadas / # de reuniones requeridas | Informe de socialización | Desde el inicio de la obra | Cuando se lo requiera | Hasta finalizar la obra |
| | | Difundir con todo el personal (mano de obra calificada y no calificada) que vaya a formar parte de la obra, las medidas de estricto cumplimiento establecidas en el código de conducta del contratista y que son diseñadas para normar el comportamiento de los trabajadores al interior y exterior de la obra, normas de convivencia, medidas de seguridad, esto nos permitirá desarrollar de manera adecuada los trabajos. | # de personal de obra que recibió el código de conducta / # de personal de obra | Registro de difusión Informe | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|---|----------------------------|------------|-------------------------|
| | | Implementar y mantener un buzón en obra para receptor las Quejas y Reclamos durante la ejecución de la obra. | #de quejas o sugerencias resueltas / # de quejas o sugerencias receptadas | Registro de las quejas o sugerencias receptadas | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| | | Dar seguimiento a las denuncias o comunicados receptados por el buzón del Mecanismo para Quejas y Reclamos hasta que sean solucionadas y se firme un acta de compromiso. | # denuncias recibidas/ # denuncias atendidas | Acta de compromisos | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto | En el caso de que se requiera cerrar vías o afectar a la comunidad cercana a la institución educativa por movimiento materiales, maquinaria o equipos, se deberá coordinar con la Autoridades Locales, Comunidad Educativa y Constructora, para establecer el mecanismo, vías, horarios y/o lugares para que no se afecte. | # eventos coordinados / # eventos requeridos | Acta de compromisos | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto | En caso de denuncias graves por la comunidad, se acordará realizar una reunión con los denunciantes para tratar el motivo de la misma, la cual deberá ser comprobada para poder establecer las medidas concretas a través de un acta de compromisos. Se deberá entregar una copia a los denunciantes. | # denuncias recibidas/ # denuncias atendidas | Acta de compromisos | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Salud y Seguridad de la comunidad | Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto | Realizar el seguimiento a la ejecución de los compromisos acordados con la comunidad. | # compromisos ejecutados / # compromisos acordados | Informe de cumplimiento de actividades acordadas | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Trabajo y condiciones laborales | Generación de molestias en la vida | Gestionar de manera adecuada el pago de obreros pertenecientes de la | # actas de entrega de pago firmadas entregadas / # | Actas de entrega de pagos con firmas de responsabilidad | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|---|----------------------------|----------------|-------------------------|
| | diaria de comunidades cercanas al proyecto | comunidad que fueron contratados y mantenerlos afiliados | actas de entrega de pago no entregadas | | | | |
| Trabajo y condiciones laborales | Generación de empleo. Mejora de la calidad de vida | En caso de requerirse la contratación de Mano de obra local (calificada o no calificada), el contratista realizará la contratación a través de los canales oficiales existentes y esta será al menos un 25% de su planilla. | % de mano de obra local contratada / % de mano de obra local requerida | Planilla de trabajadores Reporte Encuentra empleo Informe | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| Trabajo y condiciones laborales | Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto | Gestionar de manera adecuada la entrega de EPP a obreros pertenecientes de la comunidad que fueron contratados | # de obreros con EPP / # total de obreros | Registro de entrega de EPP Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Cuando aplique | Hasta finalizar la obra |

6.5. Plan de Contingencias

| Plan de Contingencias | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|--|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Objetivo | Determinar las instrucciones para cada caso de contingencia o emergencia, para controlar, mitigar el impacto y prevenir futuros incidentes. Contempla las siguientes situaciones: Explosiones e incendios, Intoxicaciones, Emisiones accidentales a la atmósfera, Efectos nocivos al ecosistema, fauna, flora y seres humanos | | | | | | PMCE-05 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazos | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Incendios o explosiones | Riesgos endógenos | Elaborar, implementar y mantener un Plan de Contingencias y Emergencias para la ejecución de la obra. | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Reportes de contingencias presentadas y acciones tomadas | Desde el inicio de la obra | Cuando se produzca una contingencia | Hasta finalizar la obra |
| Salud y seguridad ocupacional | Riesgos endógenos | Ubicar estratégicamente carteles provisionales en material resistente a la intemperie, los números telefónicos de emergencia actualizados (ECU 911, | # de carteles colocados /# de carteles requeridos | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional) | | | | | |
| Probabilidad de presentarse situaciones de emergencia- riesgos ambientales (derrames, mal manejo de sustancias químicas peligrosas y/o hidrocarburos) | Afectación a la salud y seguridad del personal y pobladores del sector Contaminación de suelo y aire | Implementar y mantener un registro de los centros de salud más cercanos al sitio donde se ejecuta la construcción y difundirlo con el personal de la obra. | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Registro de los centros de salud más cercanos y registro de la difusión al personal de la obra. | Desde el inicio de la obra | Cada vez que se requiera. | Hasta finalizar la obra |
| | | Implementar y mantener de acuerdo a las necesidades uno o varios botiquines de primeros auxilios con los implementos necesarios para solventar cualquier emergencia. | # de botiquines adquiridos/ # de botiquines requeridos | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |
| | | Implementar y mantener de acuerdo a las características del sitio de obra uno o varios extintores, estos se encontrarán debidamente señalizados y de fácil acceso. | # de extintores implementados / # de extintores requeridos | Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

6.6. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

| Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|
| Objetivo | Establecer medidas para garantizar que los trabajadores desarrollen sus actividades bajo un ambiente de trabajo seguro sin comprometer su seguridad, salud e integridad física, además identificar los potenciales riesgos que tiene la empresa en cada una de sus actividades y procesos productivos a fin de minimizarlos. | | | | | | PMSSO - 06 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazos | | |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <p>Generación de riesgos al personal (accidente laboral, enfermedad ocupacional por lesiones, cortaduras, atrapamientos, aplastamientos. Levantamiento de carga, exposición a productos químicos, manipulación de maquinaria y herramientas)</p> | <p>Afectación a la salud y seguridad del personal</p> | <p>Elaborar, implementar u mantener un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la obra.</p> | <p>Cumple= 1 No Cumple= 0</p> | <p>Plan de Seguridad y Salud Ocupacional</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Permanente</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |
| | | <p>Realizar capacitaciones sobre los posibles riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores.</p> | <p># de capacitaciones realizadas /# de capacitaciones programadas</p> | <p>Registro de Capacitaciones</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Semanal</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |
| | | <p>Dotar a los trabajadores de los EPP's necesario, de acuerdo a las actividades para reducir el riesgo de accidentes o enfermedades ocupacionales.</p> | <p># trabajadores con EPP's / # trabajadores totales</p> | <p>Actas de entrega</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Cuando sea necesario</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |
| | | <p>Implementar señalética informativa, restrictiva y obligatoria en el área donde se desarrollan los trabajos.</p> | <p># de áreas señalizadas / # áreas totales</p> | <p>Fotográfico/ Facturas</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Permanente</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |
| | | <p>Notificar al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) en caso de accidente laboral y enfermedad ocupacional</p> | <p># de notificaciones realizadas / # de accidentes ocurridos</p> | <p>Informe de Notificación al IESS</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Permanente</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |
| | | <p>Prohibir el ingreso del personal que se encuentre bajo efectos del alcohol y/o sustancias estupefacientes.</p> | <p># de trabajadores prohibidos el ingreso / # De trabajadores identificados bajo los efectos de alcohol y/o sustancias estupefacientes.</p> | <p>Registro de trabajadores prohibidos de ingreso.</p> | <p>Desde el inicio de la obra</p> | <p>Permanente</p> | <p>Hasta finalizar la obra</p> |

6.7. Plan de Monitoreo y Seguimiento

| Plan de Monitoreo y Seguimiento | | |
|-----------------------------------|---|----------------|
| <p>Objetivo</p> | <p>Mantener el Monitoreo de las fuentes que posiblemente pueden afectar a la calidad ambiental del área de influencia de la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata</p> | <p>PMMS-07</p> |
| <p>Lugar de aplicación</p> | <p>Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata</p> | |

| Responsable | El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. | | | | Plazos | | |
|--|---|--|--|--|----------------------------|--------------|-------------------------|
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | Periodicidad | Finalización |
| Generación de residuos sólidos Generación de ruido Generación de polvo Riegos laborales | Afectación a las personas Contaminación de suelo, agua. Enfermedades laborales. Conflictos socio ambientales. | Se deberá verificar constantemente que se dé estricto cumplimiento de todas las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y Social, durante las actividades de construcción, para lo cual se deberá elaborar mensualmente el Informe de Cumplimiento de Ambiental y Social | # de medidas cumplidas/ # de medidas planteadas | Informe de cumplimiento Ambiental y Social Fotografías Facturas Registros Actas Oficios | Desde el inicio de la obra | Mensual | Hasta finalizar la obra |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | Realizar inspecciones diarias a fin de dar cumplimiento y seguimiento de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud ocupacional, mediante hojas de check list. | Check list generados bimestralmente / Check list planificados | Hojas de registro y control Check list Registro fotográfico | Desde el inicio de la obra | Permanente | Hasta finalizar la obra |

6.8. Plan de Cierre y Abandono

| Plan de Cierre y Abandono | | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------|------------------------|---|--|----------------|
| Objetivo | Devolver el terreno en sus condiciones originales antes del inicio de las operaciones de la Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | PMCA-08 |
| Lugar de aplicación | Escuela de Educación Básica Carlos Arturo Chata | | | | | | |
| Responsable | El Ministerio de Educación a través del Contratista, será responsable de la ejecución del Plan de Cierre y Abandono establecido en el presente PMAS al finalizar la fase de construcción del proyecto. | | | | | | Plazos |
| Aspecto Ambiental | Impacto Identificado | Medidas propuestas | Indicadores | Medios de verificación | Inicio | | |
| Generación de escombros y posibles pasivos | Contaminación del suelo | Al finalizar las actividades de construcción, se deberá realizar una inspección de las instalaciones intervenidas e identificar la existencia o no de pasivos ambientales por los trabajos realizados, de existir | Cumple= 1 No Cumple= 0 | Informe de inspección | Al finalizar los trabajos de construcción | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|-----------------------|--|
| ambientales generados durante la construcción | Afectación al paisaje y entorno | Pasivos Ambientales, se deberá establecer e implementar un Plan de Acción para remediar los pasivos identificados. | | Plan de Acción | |
| | | Realizar el desmontaje y retiro de equipos y maquinaria que se utilizó en la construcción del proyecto | Área libre de equipos y maquinarias 100% | Respaldo fotográfico | |
| | | Dejar el área totalmente limpia, libre de escombros y materiales excedentes, incluyendo desmontajes de bodegas y casetas. Se tomará en consideración esta acción al momento de firmar el acta de entrega definitiva por parte del contratista. | Área libre de escombros 100% | Firma de Acta entrega | |

6.9. CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tabla 5 Cronograma del Plan de Manejo Ambiental y Social

| CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS) | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Actividades | MESES | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. Plan de Mitigación y Prevención | | | | | | | | | | |
| Cobertura del perímetro con lonas | | | | | | | | | | |
| Cubierta de lonas para las volquetas | | | | | | | | | | |
| Humedecer la zona de construcción | | | | | | | | | | |
| Implementar área de almacenamiento de combustibles | | | | | | | | | | |
| Instalación de baterías sanitarias temporales | | | | | | | | | | |
| 2. Plan de Manejo de Desechos | | | | | | | | | | |
| Uso de recipientes adecuados para desechos | | | | | | | | | | |
| Implementación de un área de almacenamiento de desechos | | | | | | | | | | |
| Capacitación a los trabajadores para la separación adecuada de desechos | | | | | | | | | | |
| Bitácora de desechos no peligrosos producidos | | | | | | | | | | |
| Entrega de residuos reciclables a gestores calificados, desalojo de escombros en escombreras autorizadas y desechos peligrosos a gestores calificados en el MAATE | | | | | | | | | | |
| 3. Plan de Comunicación | | | | | | | | | | |
| Difusión del Plan de Manejo Ambiental y Social | | | | | | | | | | |
| Capacitación del uso de EPP | | | | | | | | | | |
| Difusión del Mecanismo para quejas y reclamos | | | | | | | | | | |
| 4. Plan de Gestión Social con pertinencia Social | | | | | | | | | | |
| Taller socialización del PMAS con los trabajadores, comunidad educativa y principales actores sociales | | | | | | | | | | |
| Difusión del Código de Conducta con los trabajadores | | | | | | | | | | |
| Implementar el Buzón en obra para la recepción y solución de quejas y reclamos | | | | | | | | | | |
| Reuniones en caso de denuncias graves por parte de la comunidad | | | | | | | | | | |
| Gestión del pago adecuado a obreros de la comunidad | | | | | | | | | | |
| Gestión de la entrega adecuada de EPP a obreros de la comunidad | | | | | | | | | | |
| Gestionar la contratación de mano de obra loca, al menos el 25% de su planilla | | | | | | | | | | |
| 5. Plan de Contingencias | | | | | | | | | | |

| CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS) | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Actividades | MESES | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Análisis de las contingencias producidas | | | | | | | | | | |
| Implementación de señalética | | | | | | | | | | |
| Elaboración e implementación del Plan de emergencia | | | | | | | | | | |
| Contar con un registro de los centros de salud más cercanos | | | | | | | | | | |
| Dotación de botiquines | | | | | | | | | | |
| 6. Plan de Seguridad y Salud | | | | | | | | | | |
| Capacitaciones para los trabajadores | | | | | | | | | | |
| Dotación de EPP | | | | | | | | | | |
| Implementar señalética informativa, restrictiva y obligatoria en el área donde se desarrollan los trabajos. | | | | | | | | | | |
| Notificaciones al IESS en caso de accidente laboral y enfermedad ocupacional | | | | | | | | | | |
| 7. Plan de Monitoreo y Seguimiento | | | | | | | | | | |
| Bitácora donde se registre el cumplimiento de las actividades del Plan de Manejo Ambiental y Social. | | | | | | | | | | |
| 8. Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área | | | | | | | | | | |
| Desmontaje y retiro de equipos y maquinarias utilizadas en la obra | | | | | | | | | | |
| Limpieza del área donde se realizó los trabajos | | | | | | | | | | |

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gobierno Autónomo Descentralizado del Canto Guaranda. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Guaranda.

8. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

| NOMBRE | CARGO | FIRMA |
|----------------------------------|---|--|
| Elaboración del Documento | | |
| Luis Miguel Abarca | Especialista de Gestión Ambiental Proyecto PARECF 2022 |  <p>Firmado electrónicamente por: LUIS MIGUEL ABARCA MENDOZA</p> |

9. ANEXOS DE LA FICHA AMBIENTAL

Anexo Nro. 1: Salvaguardas Banco Mundial

Anexo Nro. 2: Autorización Ambiental

Anexo Nro. 3: Rubros y Especificaciones Técnicas