

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

PROPONENTE:

Constructora: INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A

**Obra: Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat
(MUVH)**



Ministerio de
**URBANISMO,
VIVIENDA Y HÁBITAT**



**GOBIERNO
NACIONAL**

Finca N°: 947, 1.902, 7.778

Padrón N°: 2.542, 1.730, 9.095

Lugar: San Cristóbal y Jesús Misericordioso

Distrito: Itá

Departamento: Central



JACARANDÁ

Consultora Ambiental Forestal

Ing. Amb. Soledad Ruggeri Piris Da Motta

CTCA-MADES N° I- 986

(0982) 880 089

San Ignacio- Misiones

Paraguay

Junio - 2019

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

1. ANTECEDENTES

La finalidad del proyecto es el brindar a muchas familias la posibilidad de poder vivir en un espacio urbanizando con características modernas complementando los requisitos indispensables para una vida urbana, un ambiente ecológicamente equilibrado y funcional con los servicios e infraestructura sanitaria, comunicación, salud, de seguridad y otros, que se irá desarrollando paso a paso.

La Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT), determinó que en el lugar denominado Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del distrito de Ita del Departamento Central se construirán 95 viviendas estándar y cinco viviendas inclusivas, Red vial: perfilado y pavimento tipo empedrado, Red en MT y BT. Trafos de potencia, Tanque elevado con pozo artesiano, Red de distribución de agua, Mejoramiento en Escuela Básica Nro 1.018 – Comedor, además de la construcción de un Centro Comunitario, Consultorio Ambulatorio y Áreas recreativas. Todas las obras se desarrollarán en territorios sociales de la Secretaría de Acción Social (SAS).

El programa comprende soluciones habitacionales más infraestructura comunitaria y servicios básicos y públicos. Además de las viviendas se edifican en cada comunidad, obras de usos común como canchas, plazas, centros médicos ambulatorios y aulas escolares.

La selección de familias favorecidas con estas viviendas sociales es determinada en base a estrictos criterios de necesidad y a un índice de fiscalización desarrollado por la Dirección de Planificación de la institución.

Al respecto la constructora del INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A., ha sido adjudicada a través de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 02/18, CONTRATO N°: 014-18. “CONSTRUCCIÓN DE TRESCIENTAS TREINTA Y OCHO (338) VIVIENDAS CON INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, CON CONSULTORIO AMBULATORIO Y MEJORAMIENTO DE LOCAL ESCOLAR, EN LAS LOCALIDADES DE: Gaspar R. de Francia – Itauguá Dpto. Central, Jesús Misericordioso y San Cristóbal – Itá, del Dpto. Central (comunidades urbanas), y La Paciencia, Paraíso y Urunday – Puerto Pinasco – Dpto. de Pdte. Hayes, (comunidades indígenas); CON DONACION DE LA REPÚBLICA DE CHINA (Taiwán) - Proyecto “CHE TAPYI – AD REFERÉNDUM” – ID 367, **LOTE 3 SAN CRISTOBAL Y JESUS MISERICORDIOSO – ITA – DEPARTAMENTO CENTRAL.**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

La urbanización planificada implica cambios en el uso actual de los suelos, así como la construcción de infraestructura que ofrezcan las condiciones ideales, para que el lugar sea funcionalmente habitable, y el nivel de vida de los futuros pobladores tenga estándares que garantice una vida digna, con las necesidades básicas plenamente satisfechas, entendimiento que un hogar no implica solamente el techo, sino una serie de acondicionamientos que se irán desarrollando cronológicamente, y paralelamente con los cambios que conllevará el paulatino establecimiento de familias en el lugar. Componentes relacionados con el medio físico, socioeconómico y biológico serán también afectados con la implementación del Proyecto.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se proyecta para cumplimiento de los requisitos exigidos en la ley N° 294/93 del Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N°, 453/13 y el Decreto 954/13, con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades de la construcción sobre el entorno, y el Medio Ambiente. Para el efecto se han considerado, a través de verificaciones in situ, los siguientes aspectos: Condiciones naturales físico ambiental de la zona, características geológicas, efectos causados por la actividad, prevención de incendios y respuestas a emergencias, contaminación del aire, contaminación del suelo y agua, condiciones de drenaje.

Así como un conjunto de medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante. En el presente documento se tratan los aspectos fundamentales de las alteraciones que puede ocasionar el Proyecto sobre el medio ambiente que rodea a su localización, así como el de evaluar los efectos potenciales de la actividad prevista en el diseño y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, Para el efecto se individualizarán las fuentes de impactos que permitirán establecer medidas con las cuales eliminar o mitigar los impactos negativos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

- Formular un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales a los componentes ambientales a fin de recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y resaltar los impactos positivos del proyecto dando cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria el Decreto N° 954/13.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

2.2 Objetivos Específicos:

- Describir las actividades a realizar en el área de influencia directa del proyecto.
- Planificar las actividades para las citadas construcciones.
- Planificar las actividades para el manejo de equipos, materiales e insumos a utilizar.
- Adecuar las actividades propuestas para la Construcción y el Funcionamiento de las citadas obras a los requerimientos de las Autoridades Ambientales.
- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental de los impactos negativos significativos.
- Obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.
- cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria el Decreto N° 954/13.

3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Nombre del Proyecto: “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

3.2. Datos del Proponente

Empresa Constructora: INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A

RUC: 80056945 – 8

Contratista de la obra: Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH)

3.3. Datos del Área del proyecto:

Propietario: Secretaria de Acción Social (SAS)

Lugar: San Cristóbal y Jesus Misericordioso

Distrito: Itá

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Departamento: Central

Finca N°: 947, 1.902, 7.778

Padrón N°: 2.542, 1.730, 9.095

Superficie total del terreno: 15 Has. 1716 m².

Coordenadas Georreferenciales:

X = 461.530,53 E

Y = 7.183.599,10 S

3.4 Ubicación del Proyecto:

El proyecto de construcción se encuentra al sur este de Asunción a 40 km de la misma, se llega por Ruta N° 2 Mariscal José Félix Estigarribia por la Ciudad de Itagua hasta donde se encuentra el Lugar denominado San Cristóbal y Jesús Misericordioso.

4. ÁREA DE ESTUDIO

4.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

A. Desde el punto de vista socioeconómico En este proyecto se define área de influencia directa económicamente hablando un círculo con radio aproximado a 1000 metros partiendo del centro geométrico de la propiedad, aunque el área de influencia sería mayor teniendo en cuenta la cantidad de familias que habitarían el lugar, es importante mencionar que el proyecto es una fuente segura de ingreso a las familias del Distrito ya que los constructores y ayudantes serán los mismo beneficiarios y/o pobladores de la zona.

B. Desde el punto de vista físico-biológico. El área de influencia directa se circunscribe al polígono del proyecto.

4.2 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AAI)

A. Desde el punto de vista socioeconómico. Para el presente proyecto se considera área de influencia indirecta, en primer lugar, todo el terreno y luego todo el distrito de Itá, sin desconocer que el alcance puede ser mayor debido a que el proyecto se encuentra a pocos kilómetros del casco urbano.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

B. Desde el punto de vista Físico-Biológico. Se deriva exclusivamente a la zona del proyecto ya que está cerca del casco urbano de y que se encuentra en pleno crecimiento, además que las obras solo afectarán al polígono del terreno.

5. ALCANCE DE LA OBRA

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

5.1.1 Obras a realizarse

LOTE 3 San Cristóbal y Jesús Misericordioso			
ÍTEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD
1	Construcción de Viviendas UBH+2D	un	95
1.1	Construcción de Viviendas UBH+2D Inclusivas	un	5
2	Red Vial	un	1,00
3	Red de Agua	un	1,00
4	Centro Comunitario	un	1,00
5	Consultorio Ambulatorio	un	1,00
6	Mejoramiento de Local Escolar	un	1,00
7	Areas Recreativas	un	1,00
8	Carteles y Plaquetas	un	1,00

Cuadro 1: Obras a realizarse.

5.1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Construcción de Viviendas UBH+2D

Se construirán Viviendas unifamiliares en una planta contando las mismas con estar – comedor – cocina – SS.HH. - lavadero - 2 dormitorios - con 57,40 m² de superficie. Las mismas están ubicadas de manera que se pueda realizar ampliaciones de la tipología original y se prevé un retiro mínimo de 3 m. desde la línea municipal, pudiendo variar de acuerdo a las mejoras o arboles existentes. Se tratará en lo posible de conservar las mejoras existentes si estas son de calidad. Así mismo se tiene en cuenta la presencia de árboles en especial de porte importante de manera a que los mismos interactúen con la vivienda como una prolongación de los espacios interiores. También se cuidará ubicar las viviendas en las zonas más altas y planas de los terrenos.

DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baño, cocina (deseng.) y lavadero.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes. Se utilizarán exclusivamente caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios y para la red externa (patio). Cualquier otro tipo de tuberías serán rechazadas.

Las aguas negras proveniente del inodoro será derivada a la cámara séptica por medio de un registro de inspección con una tapa sellada. La tubería de llegada PVC ϕ 100 mm contará con una tubería de ventilación PVC ϕ 75 mm con terminación en forma recta y con 50 cm por encima de las tejas del techo, en su parte final contará con el sombrerete de ventilación. De la cámara séptica será derivada al pozo absorbente por medio de una tubería PVC ϕ 100 mm que en la parte final dentro del pozo debe contar con un codo 90° con dirección al fondo del pozo.

Las aguas grises provenientes de la pileta de lavar, ducha, pileta del baño, pileta de cocina, etc. será destinada a un registro independiente al anterior y posteriormente derivado directamente al pozo absorbente.

Deberá ser prevista la instalación de sifones plásticos tanto en la pileta de cocina como en la pileta del lavadero.

La pileta de cocina deberá contar con un desengrasador, la longitud de cañería desde la pileta de cocina hasta el desengrasador no debe ser mayor a 5,00 m. El desengrasador será de PVC; estará asentado sobre ladrillos comunes, tendrá protección lateral con mampostería de 0.15 m de ladrillos comunes y una terminación en su cara superior nivelado con el piso.

DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR: C.I., C. Séptica, Pozo Absorbente, y Cañerías.

Las instalaciones deben cumplir con la Norma Paraguaya NP44.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido colocadas siguiendo una pendiente del orden de 2 cm/m como mínimo a 5 cm/m como máximo.

El registro de inspección, la cámara séptica, el pozo absorbente serán ejecutados y las cañerías colocadas de acuerdo a las medidas y detalles indicados en los planos.

No se permitirán pozos ciegos para el desagote de aguas servidas.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE, INTERIOR Y EXTERIOR.

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. El Contratista respetará las conexiones domiciliarias de agua potable del Sistema de Distribución, para cuyo efecto deberá realizar la interconexión necesaria (registro, llave de paso, cañería, accesorios etc.) para la alimentación de la nueva vivienda.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC roscable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo en la vereda a 0.50 m de la línea municipal.

No se incluyen caja para medidor ni medidor de consumo. Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada

a 0.30 m de profundidad por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Fiscal de Obra. Antes de cubrir las cañerías, previo al revoque de la mampostería, se realizará la prueba de estanqueidad a una presión de 5 kg/cm² medida con un manómetro. Esta prueba será obligatoria y certificada por el Fiscal de Obra.

Las canaletas que se practiquen en los muros para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios deberán ejecutarse con máquinas y con todo cuidado evitando dañar la mampostería con cortes innecesarias.

Para los casos en los que se utilicen ladrillos huecos para la mampostería, las cañerías estarán cuidadosamente macizadas con cascotillos en toda su extensión.

Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de 0.20 x 0.20 m prefabricados de hormigón o de mampostería de ladrillos asentados con mortero Tipo F, paredes y piso revocados con mortero Tipo E, con tapas de hormigón en lugar accesible posterior a la línea municipal

En todos los casos deberá tenerse presente la necesidad de un fácil mantenimiento.

El pago de los derechos de conexión a la red de distribución de agua potable estará a cargo de los adjudicatarios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios y griferías. Baño, cocina y lavadero.

Incluye la provisión de los artefactos, accesorios y griferías detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladados buscando en obra una mejor distribución, previa autorización del Fiscal de Obra. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

Toda la grifería será de tipo cromado en el interior y de bronce en el exterior. Deberá preverse que la unión de las griferías con las cañerías embutidas no queden semi-embutidas en el paramento imposibilitando su buen manejo.

La instalación debe incluir:

38.1 En el baño:

Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano con pedestal con canilla cromada, ducha para agua fría con llave de paso cromada de ½" con campana, canilla lava pie de ½" cromada y accesorios de marca reconocida y buena calidad: un portarrollo, una jabonera 15x5 cm, una percha simple y un tohallerero.

Para las viviendas destinadas a beneficiarios con capacidades diferentes (tipo UBH+2D inclusivo):

Los Inodoros blancos con Cisterna de Acople, debiendo contar con los sistemas adecuados de accionamiento para descarga y estar ubicados de tal manera que resulte cómodo el ingreso al mismo por parte del usuario.

El lavatorio deberá ser del tipo sin pedestal, anclado a la pared para facilitar el giro de la silla de ruedas. Los demás accesorios serán iguales a los anteriores citados.

Se proveerá e instalará tres (3) barras de acero inoxidable de 1" de diámetro y 1 m de largo incrustado en la pared con mezcla 1:3 (cemento – arena). Conforme al diseño del baño para discapacitados detallado en los planos y con la aprobación del Fiscal de obra.

En la cocina:

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Una (1) pileta acero inoxidable de 0,50x1,00 m, de una (1) bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0,15 m (empotrada en la pared) de soporte construido de acuerdo al plano de detalles. Una canilla de ½” cromada con la correspondiente sopapa.

En el lavadero:

Una pileta de granito reconstituido de 0,50x1,00 m, de una bacha y fregadero profundos y murete de soporte de mampostería de 0.15 m empotrada en la pared. Una canilla de ½” de bronce con pico para manguera y la correspondiente sopapa.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada, acordes con las indicaciones suministradas en el plano de Instalación Eléctrica. El Contratista, además, debe encargarse de la gestión ante la ANDE de la interconexión de la vivienda a la red, una vez que se cuente con los documentos pertinentes.

La instalación será monofásica y el Contratista deberá respetar la acometida proyectada en los planos; la ANDE se encargará del traslado del medidor existente a la nueva pilastra que deberá ser construida por el Contratista, quedando de esta manera la nueva vivienda interconectada a la red de la ANDE.

Con relación a los Rubros correspondientes al Cómputo Métrico de las viviendas, identificados con los Números 39; 40; 41; 42; 43 y 44 quedan comprendidos en las obligaciones del Contratista, los siguientes Ítems:

a) Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida con las dimensiones según norma de la ANDE, los accesorios y todo lo que sea necesario para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento (antillamas) de las instalaciones de acuerdo a sus fines.

b) Provisión de todos los materiales y de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

c) Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de la ANDE para instalación eléctrica de baja tensión que rigen para las conexiones domiciliarias.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

d) Se instalará un solo poste de acometida de caño galvanizado y una pilastra para un medidor por cada vivienda según detalles del Plano de Instalación Eléctrica. Los cables de 6 mm (fase y neutro) de la acometida a la limitadora de carga para cada vivienda deberán ser proveídos e instalados por el Contratista. Los postes de acometida deberán ser de caño de hierro galvanizado de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, de dimensiones conforme a normas de la ANDE.

La pilastra en la que se coloca el medidor de energía eléctrica estará ubicada en dirección al paramento que contenga el tablero general; será de mampostería de ladrillos comunes, con las características y dimensiones exigidas. La misma será terminada con dos (2) manos de pintura al latex.

El nicho donde se ubica el medidor deberá ser enteramente revocado y su tapa se pintará con dos (2) manos de pintura sintética. Deberá instalarse en la parte posterior de la pilastra un registro (20x20 cm con tapa de hormigón), caja de PVC antillamas de conexión de 10 x 10 cm con tapa ciega a 0.30 m de altura del suelo para la cañería subterránea y una segunda caja de conexión con características similares en la vivienda ubicada al pie del tablero general según Plano de Instalación Eléctrica.

El pago de conexión de las viviendas, incluyendo el medidor, estará a cargo de los adjudicatarios.

Para las cañerías internas deberán utilizarse caños de PVC corrugado (antillamas), el que será macizado con mortero Tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

Se emplearán cajas y tapas de PVC antillamas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga deberán ser de PVC con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

El tablero general contemplará cinco (5) espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves Termomagnéticas, a fin de prever ampliaciones posteriores.

El mismo llevará una llave de corte de 10 AMP y una llave por circuito instalado del mismo amperaje.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

Los conductores deben ser de cobre aislados en PVC conforme a exigencias y normas de la ANDE.

Instalación eléctrica para ducha eléctrica: Incluye la provisión y colocación de electroducto antillamas, espacio para llave termo magnética en el tablero y caja de PVC para llave de ducha en el baño con tapa ciega, de acuerdo al esquema eléctrico. Incluye ducha para agua fría.

Luminarias: Consiste en la provisión e instalación de luminarias: Lámparas de Bajo Consumo equivalentes a 75 W. de marca reconocida, incluyendo los artefactos (apliques circulares de PVC o porcelana) respectivos, correctamente aplicados a la pared y en los lugares indicados por el esquema eléctrico.

Rubros y cantidad en m² de Viviendas a ser construidas

VIVIENDA TIPO UBH + 2D - PROTOTIPO 2.018 - 57.40 m² - ITA - San Cristóbal y Jesús Misericordioso			
N°	Rubros	Unid.	Cantidad
1	LIMPIEZA DE TERRENO	gl	1,00
2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m ²	57,40
3	DADO DE H° MASA EN CIMENTACIÓN.	m ³	3,20
4	VIGA DE FUNDACIÓN DE H° A° 15x30 cm	m ³	2,00
5	MAMPOSTERÍA NIVELACIÓN 0.30 m – h prom. 0.40 m	m ²	22,00
6	AISLACION HORIZONTAL DE MUROS. 3 CARAS	ml	47,95
7	RELLENO Y COMPACTACIÓN – h prom. 0.40 m.	m ³	22,96
8	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMUNES 0.15 m - p/revoque.	m ²	133,50
9	MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIV. 0.15 m – h prom. 0.40 m - Galería y Lavadero	m ²	6,00
10	PILAR DE LADRILLO COMUN REVOCADO Y PINTADO 0,30x0,30m - Galería Frontal.	un	1,00
11	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA DE ANTEPECHO	ml	2,00
12	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	6,00
13	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA	ml	44,00
14	TECHO TEJAS TIPO ESPAÑOLAS Y TEJUELONES c/ tirantes y viga pref. de H° A°	m ²	71,00
15	GRADAS.	gl	1,00
16	REVOQUE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN.	m ²	16,40
17	REVOQUE PAREDES INTERIORES.	m ²	134,50
18	REVOQUE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO.	m ²	112,50
19	MOCHETAS EN ABERTURAS, VANOS.	ml	43,80
20	MOLDURA ALREDEDOR ABERTURAS. REVOCADA Y PINTADA. Esp. 3cm ancho 5cm	ml	24,40

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

21	AZULEJOS 20x20 cm a 60x60 cm: Baño, cocina, lavadero.	m ²	12,50
22	CONTRAPISO CASCOTES e = 0.10 m (min.)	m ²	57,40
23	PISO CERAMICA ESMALTADA P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm - Interior (color oscuro preferentemente).	m ²	41,00
24	PISO CERAMICA ESMALTADA ANTIDESLIZANTE P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm- Galería, Lavadero y Baño (color oscuro preferentemente).	m ²	11,75
25	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO (mismo color que el piso).	ml	37,30
26	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO ANTIDESLIZANTE (mismo color que el piso) Galería, baño y lavadero.	ml	11,40
27	GUARDAOBRA - Piso alisado de cemento	m ²	15,90
28	CARPINTERÍA METÁLICA: Provisión y colocación de marco con puertas de chapa doblada de dos hojas de 0,80, con ventana incorporada, con rejas fijas, herrajes y cerradura. Ver detalle de puerta de acceso.	un	2,00
29	CARPINTERÍA METÁLICA: Puertas de chapa doblada	m ²	5,10
30	CARPINTERÍA METÁLICA: Ventanas	m ²	2,52
31	PINTURA DE PAREDES INTERIORES	m ²	133,00
32	PINTURA DE PAREDES EXTERIORES	m ²	108,00
33	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS	m ²	15,03
34	VIDRIOS TIPO INGLÉS BLANCO DE 3mm	m ²	2,50
35	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baño, Cocina (deseng.), Lavadero	gl	1,00
36	DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR: C.I., C. Séptica, Pozo absorbente, Cañerías	gl	1,00
37	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.	gl	1,00
38	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios y grifería - Baño, Cocina, Lavadero	gl	1,00
39	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Pilastra de ANDE p/ medidor	bc	15,00
40	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Cableado, llaves y tomas	bc	16,00
41	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Tablero general	bc	5,00
42	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Alimentación al TG	bc	7,00
43	INSTALACIÓN ELÉCTRICA P/ DUCHA ELÉCTRICA: Electroducto y caja	bc	3,00
44	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Rosetas, recep. y lámparas bajo consumo	un	9,00
45	CARTEL METÁLICO: Para numeración de viviendas	un	1,00
46	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gl	1,00

Cuadro 2: Rubros de construcción de viviendas.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

Rubros y cantidad en m² de Viviendas Inclusivas a ser construidas

Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto			
VIVIENDA TIPO UBH + 2D - PROTOTIPO 2.018 - 60,30 m² - ITA- San Cristóbal y Jesús Misericordioso			
N°	Rubros	Unid.	Cant.
1	LIMPIEZA DE TERRENO	gl	1,00
2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m ²	60,30
3	DADO DE H° MASA en CIMENTACIÓN	m ³	3,20
4	VIGA DE FUNDACIÓN DE H°A° 15x30 cm	m ³	2,45
5	MAMPOSTERÍA NIVELACIÓN 0.30 m – h prom. 0.40 m	m ²	24,00
6	AISLACION HORIZONTAL DE MUROS. 3 CARAS	ml	49,08
7	RELLENO Y COMPACTACIÓN – h prom. 0.40 m.	m ³	24,12
8	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMUNES 0.15 m - p/revoque	m ²	133,00
9	MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIV. 0.15 m – h prom. 0.40 m - Galería y Lavadero	m ²	6,00
10	PILAR DE LADRILLO COMUN REVOCADO 0,30x0,30m - Galería Frontal.	un	1,00
11	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA DE ANTEPECHO	ml	2,00
12	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	10,15
13	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA	ml	46,75
14	TECHO TEJAS TIPO ESPAÑOLAS Y TEJUELONES c/ tirantes y viga pref. de H°A°	m ²	73,90
15	RAMPAS	gl	1,00
16	REVOQUE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN	m ²	16,40
17	REVOQUE PAREDES INTERIORES	m ²	170,00
18	REVOQUE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO	m ²	108,00
19	MOCHETAS EN ABERTURAS	ml	44,80
20	MOLDURAS ALREDEDOR ABERTURAS. REVOCADA Y PINTADA. Esp. 3cm ancho 5cm	ml	24,40
21	AZULEJOS 20x20 cm a 60x60 cm: Baño, cocina, lavadero.	m ²	12,60
22	CONTRAPISO CASCOTES e = 0.10 m (min.)	m ²	60,30
23	PISO CERAMICA ESMALTADA P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm - Interior (color oscuro preferentemente)	m ²	41,85
24	PISO CERAMICA ESMALTADA ANTIDESLIZANTE P.I.4 30x30 a 60x60 cm - Galería, Lavadero y Baño (color oscuro preferentemente)	m ²	12,35
25	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO (mismo color que el piso)	ml	37,30
26	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO ANTIDESLIZANTE (mismo color que el piso) Galería y lavadero	ml	7,70
27	GUARDAOBRA - Piso alisado de cemento	m ²	15,59

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

28	CARPINTERÍA METÁLICA: Provisión y colocación de marco con puertas de chapa doblada de dos hojas de 0,80, con ventana incorporada, con rejas fijas, herrajes y cerradura. Ver detalle de puerta de acceso.	un	2,00
29	CARPINTERÍA METÁLICA: Puertas de chapa doblada	m ²	5,67
30	CARPINTERÍA METÁLICA: Ventanas	m ²	2,18
31	PINTURA AL LATEX DE PAREDES INTERIORES	m ²	170,00
32	PINTURA AL LATEX PAREDES EXTERIORES	m ²	108,00
33	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS	m ²	13,00
34	VIDRIOS TIPO INGLÉS BLANCO DE 3mm	m ²	2,18
35	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baño, Cocina (deseng.), Lavadero	gl	1,00
36	DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR: C.I., C. Séptica, Pozo absorbente, Cañerías	gl	1,00
37	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.	gl	1,00
38	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios y grifería - Baño inclusivo, cocina, lavadero. Barras (2) y soporte (1) de acero inoxidable para el baño Inclusivo.	gl	1,00
39	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Pilastra de ANDE p/ medidor	bc	15,00
40	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Cableado, llaves y tomas	bc	16,00
41	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Tablero general	bc	5,00
42	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Alimentación al TG	bc	7,00
43	INSTALACIÓN ELÉCTRICA P/ DUCHA ELÉCTRICA: Electroducto y caja	bc	3,00
44	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Rosetas, recep. y lámparas bajo consumo	un	9,00
45	CARTEL METÁLICO: Para numeración de viviendas	un	1,00
46	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gl	1,00

Cuadro 3: Rubros de construcción de viviendas inclusivas.

Las Obras de Infraestructura Básica comprenden:

Mejoramiento de red vial: Se realizarán en cada caso de acuerdo a la necesidad de los terrenos, pudiendo ser: drenajes, canales, desmontes o rellenos, perfilado y empedrado y/o enripiado de calles, alcantarillas con muros de piedra bruta y losa de H°A°.

PERFILADO Y APERTURA DE CALLES

1. PERFILADO Y ABOVEDAMIENTO PARA NIVELACION DE SUB BASE

El trabajo consistirá en el movimiento de suelo, con Motoniveladora, a fin de perfilar la calle para la calzada correspondiente hasta el ancho especificado en los planos, y en las zonas donde se indica en los mismos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

La excavación o desmonte del suelo se hará de tal forma que tenga una pendiente longitudinal, no menor al 0.5% y será realizado de acuerdo al proyecto proveído por SENAVIDAT.

Toda excavación se hará en forma ordenada y sistemática, sin mezclar los suelos aptos para terraplenes con los no aptos.

La terminación de niveles en los fondos de excavaciones deberá ser pareja y lisa con tolerancia mínima de 3 cm en subrasante de calles con relación a las cotas del proyecto.

El material proveniente de esta excavación que sea conveniente para terraplenes de las calles o relleno de manzanas, a juicio del Fiscal de Obra, podrá ser utilizado en los mismos.

En caso de que dicho material no reúna las condiciones necesarias para los rellenos, será removido del lugar y depositado donde el Fiscal de Obra lo indique. Las cunetas serán excavadas cuidadosamente ajustándose al declive, nivel, forma y medidas detalladas en los planos.

2. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDON CUNETA DE HORMIGÓN

Consiste en la colocación, a mano y martillo, de piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba sobre un colchón de arena no inferior a 20 cm de espesor, esparcidas sobre la sub rasante mejorada y compactada, siendo limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón en piezas prefabricadas o de hormigón fabricado “in situ”.

El perfil transversal tipo del pavimento debe tender a una bóveda de forma parabólica con flecha igual a 1/65 del ancho de la calzada o 3 % transversal; este abovedado busca ayudar a la estabilidad por el “efecto de arco” que se produce.

Se deben tener en cuenta, además los siguientes apartados referentes a excavación y terraplenes en el caso que la situación lo requiera.

a) Excavación

Este trabajo consistirá en la Excavación o Desmonte del suelo necesario para llegar a las cotas proyectadas para la sub rasante.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

En caso de ocurrencia de material de elevada expansión y baja capacidad de soporte en el fondo del desmonte, la excavación se realizará hasta la profundidad que será indicada por el Fiscal de Obra.

El material proveniente de la excavación que sea conveniente para terraplenes, a juicio del Fiscal de Obra, podrá ser utilizado en los mismos.

En caso de que dicho material no reúna las condiciones necesarias para los rellenos, será removido del lugar y depositado donde el Fiscal de Obra lo indique.

b) Terraplenes

Este trabajo consistirá en la colocación y compactación de los materiales provenientes de excavaciones y préstamos aprobados por el Fiscal de Obra, necesarios para la construcción de los rellenos hasta las cotas de la sub rasante proyectada.

Los materiales a utilizarse para los terraplenes no deberán contener fango, raíces, desperdicios u otros materiales orgánicos. El material a ser usado deberá tener C.B.R. > 6% y con expansión menor que 1%.

Las capas de terraplenes, una vez compactadas no será mayores que 0,25 m de espesor y el porcentaje de compactación deberá ser óptima.

El material deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad, igual o menor que 30 y límite líquido menor que 55. Todo préstamo será hecho de acuerdo a las instrucciones del Fiscal de Obra, en cada caso.

La caja o base deberá tener una compactación óptima sobre la sub rasante mejorada construida de acuerdo a los alineamientos, perfiles longitudinal y transversal y dimensiones establecidas en el proyecto presentado por el Contratista. Se asentarán los cordones que limitarán el pavimento, calzándolos con suelo bien compactado en la zona de vereda en todo su ancho, En la “caja” formada por la sub rasante mejorada compactada y los cordones, se esparcirá arena lavada en tal cantidad que el espesor del colchón, sumado al de la capa de piedra colocada en él y apisonada, no sea inferior a 20 cm.

Sobre este lecho de arena y siguiendo la conformación de la sección transversal abovedada, se colocarán las piedras a mano y martillo, con la cara mayor hacia arriba, formando la superficie del pavimento, buscando lograr con el trabajo artesanal un buen contacto lateral entre piedras para una buena trabazón y al mismo tiempo una superficie

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

pareja y regular. La mayor dimensión de las piedras en su cara superior o externa estará orientada en dirección normal al eje de la calzada. A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán con piedras de menor tamaño entre las juntas de las mayores. La compactación se realizará con pisones adecuados al tipo de trabajo.

MATERIALES

Arena: puede ser de arena de río o cantera y sirve para rellenar las juntas de las piedras, así como para colchón de asentamiento. Debe estar compuesta de granos limpios, resistentes y exentos de impurezas, materias orgánicas y arcilla.

Piedra: La piedra utilizada será de origen basáltico o arenisca de tipo cuarcítico, sana, limpia, sin vestigios de descomposición. Deberá ser proveniente de fuentes previamente aprobadas por el Fiscal de Obra. Su forma será preferentemente prismática o poliédrica y su base mayor, que formará la superficie del pavimento, no será menor que 0.15 m x 0.15 m, ni mayor que 0.20 x 0.20 m y su altura promedio deberá ser de 0.20 m.

Cernidura de piedra: Se utilizará para relleno superior de las juntas de las piedras y a la vez actuará de cuñas de menor dimensión entre las piedras al ser apisonadas

Control

La aprobación por el Fiscal de Obra se hará de acuerdo a los siguientes criterios:

- Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 toneladas en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la recompactación de la base o reemplazo del material de base que produzca este defecto.
- La superficie resultante del pavimento deberá ser regularmente pareja y uniforme.

CORDON CUNETA DE HORMIGÓN

Se colocarán sobre la sub rasante mejorada y serán de Hormigón en piezas prefabricadas o construidos “in situ”. Los cordones prefabricados serán de 60 x 40 x 10 cm y se fabricarán con un dosaje de 1:3:5. Tendrán como mínimo 10 cm de espesor y se enterrarán a 25 cm por lo menos, debiendo sobresalir como mínimo 12 cm sobre la rasante. Cada pieza tendrá una longitud mínima de 0.60 m, excepto las esquinas que tendrán un mínimo de 0.30 m. El cordón señalará el borde y el nivel de la vereda debiendo configurar

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

una línea continua de esquina a esquina. Las piezas irán perfectamente alineadas y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos y deberán ser encalados con una mezcla con dosaje 1: 3.

La cuneta será de hormigón de segunda etapa, de las mismas características del cordón. El hormigonado se realizará in situ de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos.

3. CAMINERO DE BALDOSONES DE HORMIGON 0,40 X 0,40 M

Contará con cordones laterales de muro de 0,40 m que determinará la nivelación exigida por el Fiscal de Obra. Dentro de la demarcación de los muros laterales tendrá contrapiso de cascotes apisonado de 0,15 m. Como terminación tendrá piso de baldosón de cemento de 40 x 40 x 3 cm con juntas máximas de 1 cm, cerradas con mortero 1:3 (cemento – arena) con el que se revocarán también los bordes del caminero. En esta localidad el ancho promedio será de 1,20m, ajustándose al espacio disponible entre el lindero de los terrenos y el cordón del empedrado.

Sistema de provisión de agua potable: Se ejecutará en cada caso de acuerdo a la necesidad (Pozo artesiano, con equipo de bombeo, Tanque elevado, caseta de cloración y red de distribución).

Red de Agua			
LOTE 3 San Cristóbal y Jesús Misericordioso			
N°	DESCRIPCION DE LA OBRA	Unid.	Cantidad
1	Conexiones domiciliarias en PVC 1/2" - 10 kg/cm ²	un	38,00
2	Bomba dosadora de cloro con tanque de 250 lts	un	1,00
3	Electrobomba sumergible; Caudal: 5200 lts/hora Altura Manom.: 147 m - Pot. Est: 5,5 HP (Monofásica)	un	1,00
4	Instalación eléctrica (Pilastra, tablero, llaves, etc.)	un	1,00

Cuadro 4: Rubros de construcción de Red de Agua.

En cuanto al **equipamiento comunitario** se dotará al asentamiento de una infraestructura complementaria compuesta por un **Salón comunitario** de 176 m², un **Consultorio Ambulatorio** de 44 m² o mejoramiento del puesto de salud más cercano al asentamiento, Mejoramiento del local escolar público más cercano al asentamiento y mejoramiento del **Área recreativa** con su respectivo equipamiento (a definir en cada caso , que puede incluir : Cancha de Fútbol, cancha de Vóley, camineros, pergolados, núcleos reunitivos, bancos e iluminación pública).

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto			
CENTRO COMUNITARIO INCLUSIVO			
N°	Rubros	Un.	Cant.
1	LIMPIEZA DE TERRENO	gl	1,00
2	REPLANTEO Y MARCACIÓN	m ²	189,62
3	DADOS DE H° CICLÓPEO - 0.90 x 0.90 x 1.00 m	m ³	16,20
4	PILARES DE H°A° - 0.20 x 0.40 m	m ³	5,76
5	PILARES DE H°A° - 0.20 x 0.20 m en galería	m ³	0,40
6	VIGA DE FUNDACIÓN - 0.15 x 0.50 m	m ³	7,00
7	ENCADENADO DE H°A° - Intermedio y superior de 0.15 x 0.30 m	m ³	5,13
8	MAMPOSTERIA NIVELACION 0.30 m - h prom. 0.40 m	m ²	35,63
9	RELLENO Y COMPACTACIÓN – h prom. 0.40 m	m ³	72,30
10	AISLACIÓN HORIZONTAL DE MUROS – 3 caras	ml	93,63
11	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMUNES 0.15 m - p/ revoque	m ²	332,75
12	MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIV. 0.15 m – h prom. 0.40 m	m ²	11,11
13	ENVARILLADO DE MUROS A ALTURA DE ANTEPECHO	ml	26,80
14	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	44,40
15	ENVARILLADO DE MUROS INTERIORES A ALTURA DE ENCADENADO INTERMEDIO DE H°A°	ml	25,75
16	TINGLADO	m ²	250,00
17	CIELO RASO DE PVC	m ²	192,70
18	RAMPAS	gl	1,00
19	CONTRAPISO Hormigon de CASCOTES e = 0.10 m (min.)	m ²	247,86
20	REVOQUE DE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN	m ²	25,64
21	REVOQUE PAREDES INTERIORES	m ²	431,51
22	REVOQUE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO	m ²	281,83
23	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS BLANCOS	m ²	34,75
24	PISO CERÁMICO ESMALTADO P.I.5 40 x 40 cm. en TALLER, PASILLO Y DISTRIBUIDOR DE BAÑOS	m ²	148,20
25	PISO CERAMICO ESMALTADO P.I.4 40 x 40 cm, EN ADMINISTRACIÓN, COCINA, BAÑOS, DEPÓSITO	m ²	41,39
26	ZÓCALO CERAMICO ESMALTADO	ml	109,35
27	PISO ALISADO DE CEMENTO, GUARDA OBRA	m ²	35,35
28	MESADA DE H°A° - Base mampostería 0.15 m	ml	8,50
29	CARPINTERÍA METÁLICA: Puertas de chapa doblada	m ²	17,64
30	CARPINTERÍA METÁLICA: Balancines	m ²	18,72
31	CARPINTERÍA METÁLICA: Abertura Sector Galería	m ²	10,30
32	PINTURA AL LATEX DE PAREDES INTERIORES	m ²	384,30
33	PINTURA AL LATEX DE PAREDES EXTERIORES	m ²	331,20
34	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS BASE ANTIOXIDO + SINTETICA	m ²	93,40
35	VIDRIOS TIPO INGLÉS BLANCO	m ²	18,72
36	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baños y Cocina	gl	1,00
37	DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR: C.I., C. Séptica, Pozo absorbente, Cañerías	gl	1,00
38	INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE - Interior	gl	1,00
39	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios (Barras de acero inox, moviles, etc) y grifería, Baño y Cocina	gl	1,00

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

40	INSTALACIÓN DESAGÜE PLUVIAL - Canaleta moldurada, caños de bajada	ml	71,30
41	INSTALACIÓN DESAGÜE PLUVIAL - Registros y cañerías	gl	1,00
42	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Cableado, llaves, tomas y ventiladores de techo	bc	55,00
43	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Tablero general trifásico	bc	15,00
44	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Pilastra de ANDE p/ medidor trifásico	bc	22,00
45	INSTALACIÓN ELÉCTRICA P/ DUCHA ELÉCTRICA: Electroducto, cableado, caja, llave y artefacto	bc	12,00
46	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Fluorescentes 1 x 40 w	un	6,00
47	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Fluorescentes 2 x 40 w	un	22,00
48	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Fluorescentes 3 x 40 w	un	2,00
49	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Ventiladores de techo 56"	un	8,00
50	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gl	1,00

Cuadro 5: Rubros de construcción de centro comunitario.

Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto			
CONSULTORIO AMBULATORIO			
Nº	Rubros	Unid	Cant.
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m ²	44,00
1.1	EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO	m ³	12,00
2	DADO DE H° CICLÓPEO 0,60x0,60x0,60 m	m ³	2,38
3	VIGA DE FUNDACIÓN DE H°A° 15x30 cm	m ³	2,00
4	MAMPOSTERÍA NIVELACIÓN 0.30 m – h prom. 0,40 m	m ²	15,54
5	RELLENO Y COMPACTACIÓN - h promedio 0,35m	m ³	15,63
6	AISLACION HORIZONTAL DE PARED - 3 caras	ml	38,85
7	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMUNES VISTOS 0,15 m	m ²	59,08
8	MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0,15 m - p/revoque	m ²	43,21
9	MAMPARA DE DURLOCK esp. 10 cm (incluye puerta plegable)	m ²	6,45
10	SARDINEL LAMINADO - antepecho de ventanas	ml	4,20
11	PILAR DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES VISTOS 0,45 x 0,45 m	ml	2,70
12	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA DE ANTEPECHO	ml	6,20
13	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	11,00
14	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA	ml	38,85
15	TECHO DE TEJAS CON TEJUELONES c/ tirantes y viga pref. de H°A°	m ²	53,83
16	RAMPAS	ml	16,14
17	REVOQUE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN.	m ²	9,30
18	REVOQUE PAREDES INTERIORES	m ²	92,50
19	REVOQUE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO.	m ²	20,45
20	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS BLANCOS: baño y consultorio	m ²	26,57
21	CONTRAPISO CASCOTES e = 0,05 m (min)	m ²	59,62

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

22	PISO CERAMICA ESMALTADA P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm	m ²	36,17
23	ZÓCALO CERAMICA ESMALTADA (mismo color que el piso).	ml	29,04
24	GUARDAOBRA	m ²	10,66
25	PUERTA METÁLICA VIDRIADA 0,90x2,10 (incluye marcos y herrajes)	un	1,00
26	PUERTA METÁLICA CIEGA 0,90x2,10	un	1,00
27	CARPINTERÍA METÁLICA: Balancines	m ²	3,48
28	ABERTURAS DE MADERA Puerta placa de cedro 0,90x2,10 m con marco de chapa doblada	un	2,00
29	PINTURA PAREDES INTERIORES AL LÁTEX	m ²	92,50
30	PINTURA EXTERIOR AL LÁTEX	m ²	20,45
31	TRATAMIENTO DE LADRILLOS VISTOS CON SILICONA PREVIA LIMPIEZA	m ²	59,08
32	PINTURA DE ABERTURAS	m ²	7,56
33	VIDRIOS TIPO INGLÉS BLANCO	m ²	4,38
34	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baño y consultorio	gl	1,00
34.1	CAÑERÍA PVC 40	ml	4,70
34.2	CAÑERÍA PVC 50	ml	8,80
34.3	CAÑERÍA PVC 75	ml	4,50
34.4	CAÑERÍA PVC 100 Blanco interno y externo	ml	9,30
34.5	CODO SIFONADO	un	3,00
33.6	REJILLA DE PISO SIFONADA	un	2,00
35	DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR		
35.1	CÁMARA DE INSPECCIÓN 0,40x0,40 m	un	2,00
35.2	CÁMARA DE INSPECCIÓN 0,60x0,60 m	un	1,00
35.3	CÁMARA SÉPTICA 0,70x1,40x1,40 m	un	1,00
35.4	POZO ABSORBENTE 1,50x2,00 m	un	1,00
36	MUEBLE DE MADERA FORMICADA con un estante intermedio y una torre de cajoneras con mesada de granito, zócalo de granito con piletas de 0,40x0,40x0,40 con grifería frío pico móvil de sobreponer	ml	4,75
37	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE		
37.1	CAÑERÍA PVC 1/2"	ml	10,35
37.2	LLAVES DE PASO 1/2"	un	5,00
37.3	CANILLAS DE PATIO 1/2"	un	2,00
37.4	TANQUE ELEVADO con capacidad de 2000 lt. Estructura metálica, base de HoAo con motor. Acometida agua y eléctrica incluido	un	1,00
38	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios y grifería. Baño y consultorio.		
38.1	INODORO BLANCO CISTERNA DE ACOPLE	un	1,00
38.2	LAVATORIO MEDIANO DE EMPOTRAR CON GRIFERÍA	un	1,00
38.3	LAVATORIO MEDIANO CON PEDESTAL CON GRIFERÍA	un	1,00
38.4	BARRA DE ACERO INOXIDABLE 1 m	un	1,00
38.5	ACCESORIOS DE LOSA (percha, media jabonera, toallero, portarrollos)	un	5,00
39	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Cableado, llaves y tomas	bc	18,00
39.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Tablero general	bc	4,00
39.2	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Alimentación al TG	ml	10,00

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

39,3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA P/ DUCHA ELÉCTRICA: Electroducto y caja	bc	1,00
39.4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Pilastra de ANDE p/ medidor	gl	1,00
40	ARTEFACTOS LUMÍNICOS: fluorescentes 1x40w	un	8,00
41	VENTILADORES DE TECHO	un	2,00
42	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gl	1,00

Cuadro 6: Rubros de construcción consultorio ambulatorio.

RESUMEN DE COSTOS DISTRITO DE ITA - San Cristóbal y Jesús Misericordioso					
RED VIAL		SEGÚN PROYECTO			
Nº	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Perfilada y abovedamiento de calles	m2	2.478,87	-	-
2	Pavimento tipo empedrado con colchón de arena lavada y cordón cuneta de hormigón	m2	2.478,87	-	-
3	Caminero de Baldosones de H° 40x40. Incluye contrapiso y nivelación de ladrillos comunes de 0.15 a ambos lados. Ancho de 1,20 m	m2	894,00	-	-
PRECIO TOTAL Gs					-

Cuadro 7: Rubros de mejoramiento de local escolar.

Áreas Recreativas			
LOTE 3 RESUMEN DE COSTOS DISTRITO DE ITA - San Cristóbal y Jesús Misericordioso			
Nº	DESCRIPCION DE LA OBRA	Unid.	Cantidad
1	Limpieza, replanteo y marcación	m2	632,00
2	Movimiento de suelos	m3	357,00
2	Pergolado	un	4,00
3	Bancos metálicos	un	8,00
4	Caminero con baldosones de H° 40x40cm	m2	152,00
5	Núcleo Reunitivo con baldosones de H° 40x40cm. Incluye nivelación de mampostería de 0.15m	m2	32,00
8	Juegos infantiles	gl	1,00
10	Acometida	gl	1,00
11	Extensión de electroducto y cableado	ml	100,00
12	Farolas con fotocélula con postes metálicos	un	10,00
13	Provisión y colocación de AP (sodio cerrado 100W con fotocélula)	un	4,00
14	Muro de contención	m3	62,14
15	Limpieza para entrega	gl	1,00

Cuadro 8: Rubros de construcción Áreas Recreativas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA			
Carteles ASENTAMIENTOS			
Planilla de computo métrico y presupuesto			
Nº	RUBROS	UN.	CANT.
1	LETRERO DE OBRA PARA VIVIENDAS (Tipo UBH+2D), 4,00X2,00 m conforme a planos y especificaciones técnicas	un.	2,00
2	LETRERO DE OBRA PARA CENTRO COMUNITARIO 3,00x1,50m conforme a planos y especificaciones técnicas	un.	1,00
3	LETRERO DE OBRA PARA CONSULTORIO AMBULATORIO 3,00x1,50m conforme a planos y especificaciones técnicas	un.	1,00
4	LETRERO DE OBRA PARA AREAS RECREATIVAS 3,00x1,50m conforme a planos y especificaciones técnicas	un.	1,00
5	LETRERO DE OBRA PARA MEJORAMIENTO DE LOCALES ESCOLARES 3,00x1,50m conforme a planos y especificaciones técnicas	un.	1,00
6	PLACA (METALICA CON BASE DE MADERA) DE RECONOCIMIENTO CON DATOS DE LA OBRA 0,30x0,38m: Centro Comunitario, Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Locales Escolares	un.	3,00

Cuadro 9: Rubros carteles de obras.

Periodo de construcción.

El ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA será emitido en el transcurso de los 5 (cinco) y 10 (diez) días calendarios posterior al pago del anticipo, tomándose como fecha la que corresponde al día de transferencia de los fondos a la cuenta del Contratista.

El Plazo de Ejecución de las Obras, es de Ciento cincuenta (150) días, que se computarán a partir de la firma del ACTA DE INICIO (apertura del libro de obras), previa suscripción del Acta de Entrega del Sitio de Obra.

En caso de existir una imposibilidad de ejecución de las obras que no sea imputable al Contratista, esta deberá notificar inmediatamente a la Contratante, quien evaluará y emitirá un informe al respecto.

Al finalizar las obras de la totalidad del lote se realizara una Inspección previa a la Recepción Provisoria y posteriormente la Recepción Provisoria si correspondiera.

La Recepción Definitiva se podrá realizar a partir de 30 (treinta) días transcurridos desde la Recepción Provisoria no debiendo excederse a 12 meses.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

Costos de la obra

LOTE 3 ASENTAMIENTO VIRGEN DE CAACUPE - LUQUE - DPTO. CENTRAL					
ÍTEM	DESCRIPCION	UNID.	ANT.	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Construcción de Viviendas UBH+2D	Un	95,00	67.185.114	6.382.585.830
1.1	Construcción de Viviendas UBH+2D Inclusivas	Un	5,00	71.150.951	355.754.755
2	Red Vial	Un	1,00	365.530.050	365.530.050
3	Red de Agua	Un	1,00	447.845.000	447.845.000
4	Centro Comunitario	Un	1,00	251.709.288	251.709.288
5	Consultorio Ambulatorio	Un	1,00	67.328.311	67.328.311
6	Mejoramiento de Local Escolar	Un	1,00	137.352.898	137.352.898
7	Áreas Recreativas	Un	1,00	150.772.500	150.772.500
8	Carteles y Plaquetas	Un	1,00	14.080.000	14.080.000
TOTAL GENERAL					8.172.958.632

Cuadro 10: Costos de la obra.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

6.1 Medio Físico

6.1.1 Hidrología:

La laguna de Itá, "Mártires de Acosta Ñú" que nunca se ha secado, es un lugar pintoresco. En el Cerro Arrúa í se encuentra una misteriosa gruta y hermosos balnearios sobre el Arroyo Paranambú.

6.1.2 Clima:

Los datos climáticos presentados corresponden a los registrados en el área metropolitana y son proveídos por la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) a través de su oficina encargada de los datos meteorológicos

- Temperatura del aire (Promedio de Verano Septiembre - Abril): 25 °C.
- Temperatura del aire (Promedio de Invierno Mayo - Agosto): 14 °C.
- Temperatura mínima: 0 °C.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

- Temperatura máxima: 38 °C..
- Temperatura promedio anual: 22 °C.
- Humedad relativa ambiente (promedio): 75%.
- Promedio anual de precipitación: 1400 mm.
- Periodo de mayor precipitación: Octubre - Mayo.

Periodo de menor precipitación: Junio – Septiembre. (Según Dirección de Aeronáutica Civil)

6.1.3 Geomorfología

El terreno es de topografía plana. El material parental es de origen sedimentario, presentando en contexto general un paisaje bajas según el sistema de clasificación del proyecto Bases para el Ordenamiento Territorial del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Banco Mundial, 1997.

6.2 Medio Biológico:

6.2.1 Fauna

Actualmente en la zona se puede manifestar la casi nula presencia de animales silvestres, pues la fauna terrestre nativa regional ha sido fuertemente impactada y ha tenido que migrar a otros sitios. Sin embargo, se mencionan a aquellas especies que conviven sin mayores conflictos con el ser humano, y éstos son, atendiendo la cantidad significativas de árboles presentes, que le sirven de hábitat principalmente a especies de aves como el cardenal, San Francisco, pitogué, tortolita, también roedores, apere'a, batracios: ju'i, rana, sapo, reptiles: teju asaje, ambere e insectos, además de animales domésticos como perros y gatos.

6.2.2 Flora:

El ecosistema se define por un estrato arbóreo - arbustivo – herbáceo con árboles de mediano porte lo que permite una capa herbácea continua interrumpida solamente por el trazado actual de calles y avenidas.

El terreno no cuenta con importante vegetación. Un reconocimiento rápido de la flora del área, nos indica que no presenta especies de interés científico y/o especies en vías

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

de extinción bajo convenios internacionales firmados y ratificados hasta el momento por el gobierno nacional.

6.3 Medio socioeconómico

La ciudad de Itá, en el departamento Central, se encuentra a unos 38 kilómetros de Asunción. Se caracteriza por su gran producción de caña dulce y aún conserva fábricas de la famosa miel negra. También está muy arraigada en su población la confección de delicados objetos de alfarería. Ahora los iteños agregan a sus actividades los cultivos de frutilla, con los que mejoran bastante sus ingresos económicos.

ITÁ (Dpto. Central).- Esta ciudad es la de mayor crecimiento poblacional de los últimos tiempos. En el censo nacional del 2002 se encontraron 50.000 habitantes y actualmente debe contar con alrededor de 80.000 personas.

Este antiguo pueblo es conocido como la “Capital del cántaro y la miel”, debido a que, según relatos históricos, en la época de la reducción franciscana, el Fray Tomás de Aquino promovió la elaboración de vasijas fabricadas de barro, a la que dieron el nombre de “cántaros”.

Por otra parte, la elaboración de miel de caña, característica del lugar, también se atribuye a los primeros pobladores y heredan los actuales habitantes.

6.3.1 Económico

Los pobladores de Itá se dedican a la agricultura y a la alfarería y a la confección de prendas de vestir, también al comercio y últimamente al turismo de aventura (en la compañía Arruaí).

6.3.2 Demografía

Itá cuenta con 80.547 habitantes en total, (40.708 varones y 40.377 mujeres) según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

3.3.3 Salud

La ciudad dispone de un moderno hospital distrital, que en el año 2008, después de una remodelación total, quedó equipado con todos los servicios básicos.

3.3.4 Educación

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Itá cuenta con numerosas instituciones educativas, privadas, públicas, subvencionadas, etc. Entre ellos se encuentra, la Escuela de Música Maestro Herminio Giménez que, de conservatorio de música, ha pasado a ser formadora de educación inicial que van del 1° al 6° grado; la escuela Rca. de Costa Rica que es la primera escuela fundada en la ciudad. Cuenta con universidades privadas como la Universidad del Norte, Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo, Universidad Agrónoma San Carlos y Universidad Gran Asunción que ofrecen carreras en especialización y licenciaturas en agronomía, enfermería, derecho, contaduría, ciencias de la educación y actualmente se está implementando la carrera de Ingeniería Informática.

3.3.5 Servicios Básicos

Cuenta con todos los servicios básicos. Telefonía fija y móvil, Internet, agua potable de Essap y SENASA. La ANDE provee de energía eléctrica. Servicios de transporte público interurbano e internos (compañía y barrios).

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

7.1 Vinculación con las normativas ambientales

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto, hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio –económico en el cual se desarrolla. Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado (siguiendo el orden de prelación de las normativas).

7.2 La Constitución Nacional

La Constitución Nacional del 1992 contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación:

Art. 6° –De la calidad de vida

Art. 7° –Del derecho a un ambiente saludable

Art. 8° –De la protección ambiental

Art. 38° –Del derecho a la defensa de los intereses difusos

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Art. 176° –De la política económica y de la promoción del desarrollo

7.3 Los Tratados y Convenio Internacionales Principales

La Cumbre para la Tierra

Cumbre de la Naciones Unidas

7.4 Principales Leyes Ambientales

Ley N° 1.561/00 – “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente”

Ley N° 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental”

Ley N° 3.239/07 - “De los recursos hídricos del Paraguay”

Ley N° 716/96 –“Delitos contra el medio ambiente”

Ley N° 1.160/97 – “Código penal”

Ley N° 836/80 –“Código sanitario”

Ley N° 3.956/09 –“Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay”

Ley N° 1.100/97 –“Prevención de la polución sonora”

LEY N° 1614/2000: "General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay”

Ley N° 3.966/2010 “Orgánica municipal”

Ley N° 4.928/2013 –“De protección al arbolado urbano”

Ley N° 5211 De la Calidad del Aire

7.5 Decretos reglamentarios

Decreto N° 10.579 –“Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000”

Decreto N° 453/13 –Que reglamenta la Ley N° 294/93 y deroga el Decreto 14.281/96

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Decreto N° 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°,10, 14 y el anexo del decreto N°453/13

Decreto N° 14390/92 -Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

7.6 Resoluciones

- MSP y BS N° 750/02 Manejo de residuos sólidos peligrosos, infecciosos, industriales y afines.
- MSP y BS N° 585/95 Control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental.
- RESOLUCIÓN 184/2016: Por la Cual Se Aprueba los Formularios de Control N°1,2,3,4,5 Y 6 de la Secretaría del Ambiente, Conteniendo el Listado de los Documentos Necesarios Para la Presentación de Estudios de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), Estudios de Disposición de Efluentes (EDE), Informes de Auditoria (AA), Notas de Plan de Gestión Ambiental y Solicitudes de Cambios de Titularidad, en el Marco de la Ley N°294/93 de Evolución de Impacto Ambiental, su Decreto Reglamentario N°453/13 y Su Modificatoria y Ampliación el Decreto N° 954/13, y se Deroga la Resolución SEAM N° 246/13 de Fecha 22 de Octubre del 2013.
- SEAM N° 222 / 02, Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 50 / 06, Normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 51 / 06, Especificaciones Técnicas (ETAGs) Gestión de Plaguicidas.
- SEAM N° 2.194 / 07, Registro en Recursos Hídricos, Certificado de Disponibilidad.

Aspecto Institucional

Las instituciones que tienen relación con el proyecto son:

- Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH)
- Secretaria de Acción Social (SAS)
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- Municipalidad de Itá
- Gobernación del Departamento de Central
- Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad (MT)

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

- Dirección Nacional de Salud Ambiental (DIGESA)
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)
- Instituto de Previsión Social (IPS)
- Ministerio de Hacienda (MH)
- Instituto de Tecnología y Normalización (INTN)
- Otros Cámaras sectoriales, aseguradoras, bomberos, Proveedores, etc.

8. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DEL MEDIO POTENCIALMENTE IMPACTADOS.

Los componentes del medio ambiente definidos en la Evaluación Ambiental son el Medio Físico, Medio Biológico y el Medio Socio – Económico y Cultural. En el cuadro que se presenta a continuación constan las características ambientales consideradas, su clasificación de acuerdo al componente que pertenece y la definición de su inclusión en la caracterización ambiental.

8.1 Identificación de las Acciones Potencialmente Impactantes del Proyecto.

Son las principales actividades que se tiene prevista en la ejecución de las obras, que pueden causar impactos sobre los medios físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia del proyecto.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

ETAPA DE DISEÑO DEL PROYECTO		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevamiento Topográfico, Estudios de Suelos. ▪ Elaboración de Planos y de Especificaciones Técnicas, etc. ▪ Definición de infraestructuras a Eliminar e Incorporar ▪ Evaluación de las Variables Ambientales. ▪ Llamado a Licitación, Elección y Adjudicación de Contratista ▪ Permisos y Habilitaciones ante organismos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de empleos. ▪ Aportes al fisco y municipio 	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de Infraestructura Básica. ▪ Señalización de Zonas de Obras. ▪ Replanteo, Marcación y Limpieza. ▪ Remoción de Materiales Vegetales. ▪ Movimiento de Suelos, Excavaciones. ▪ Transporte y Acarreo de Materiales e Insumo, Escombros, Residuos ▪ Movimiento de Maquinarias y Rodados. ▪ Ejecución de Estructuras, Drenajes, etc. ▪ Construcción de Viviendas, Escuela Primaria Veredas, Perforación de Pozo y del Sistema de Agua Corriente. ▪ Reutilización de Materiales. ▪ Empedrado de calles. ▪ Ejecución de Obras Eléctricas. ▪ Obras de Acabado, Empastados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de Empleos. ▪ Aumento del Nivel de Consumo en la Zona. ▪ Ingresos al Fisco y a la Economía Local. ▪ Plusvalía de los Terrenos. ▪ Recomposición del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminación de Especies Herbáceas y Arbóreas. Alteración del Paisaje. ▪ Migración de la Fauna. ▪ Riesgos de Incendios. ▪ Afectación de la Calidad del Aire por Generación de Polvos, Ruidos, Gases de Combustión ▪ Riesgos de Contaminación del Aire, Suelo, y Agua por la mala Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos, Malas Prácticas de Acopios de Materiales y Afectación de la Calidad de Vida y Salud de las Personas. ▪ Alteración de Geomorfología del Terreno. ▪ Riesgos de Erosión del Suelo. ▪ Riesgos de Accidentes en Obras. ▪ Disminución de la superficie de infiltración.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

ETAPA OPERATIVA Y DE CONSERVACION DEL PROYECTO		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocupación de Viviendas ▪ Uso de Escuela Primaria ▪ Tráfico de Vehículos ▪ Trabajos de Mantenimiento ▪ Limpieza, recolección y disposición de residuos. ▪ Riesgos Varios ▪ Monitoreo de variables ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento del déficit habitacional y de la Calidad de Vida de los Beneficiarios. ▪ Mejoramiento de la Infraestructura Urbana. ▪ Plusvalía de los Inmuebles Ubicados en el predio y de las cercanías. ▪ Generación de Empleos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimientos Disminuyen Riesgos de Daños, Protege el ambiente y Mejora el paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación de las distintas Infraestructuras por falta de mantenimiento y/o mal uso. ▪ Contaminación del Aire por Ruidos y Emisiones Gaseosas por Tráfico Vehicular. ▪ Contaminación del Suelo y Agua por Mala Gestión de los Residuos Sólidos y Líquidos. ▪ Riesgos de Accidentes por el Movimiento de Rodados. ▪ Hundimientos, Erosiones de los Empedrados por Falta de Mantenimiento y/o por el Elevado Uso. ▪ Afectaciones de la Vegetación del Complejo. ▪ Destrucción de Señales. ▪ Riesgos Varios.

Cuadro 11: Identificación de las acciones impactantes

8.2 Descripción de los Impactos Ambientales.

Los impactos ambientales de sentido negativo identificados que se presentan durante las fases de construcción y operación de las instalaciones del Proyecto que causan efecto negativo, son más bien temporales y se cimientan en el movimiento de suelos, maquinarias, vehículos y personas que frecuentan los sitios de obras.

Los impactos positivos, producen efectos ambientales, que se manifiestan más fuertemente en el medio social. Estos efectos ambientales positivos en el ámbito social se refieren al mejoramiento del sistema habitacional y medioambiental de una importante zona, a la creación de nuevas infraestructuras, acorde a los tiempos actuales, fuentes de trabajo, sea de forma permanente o temporal que el proyecto precisa durante la construcción, y otro tipo de mano de obra, que será necesario contratar para la fase de mantenimiento del proyecto.

8.2.1 Impactos Ambientales con Efectos Positivos

a. Medio Físico

Las infraestructuras a ser construidas, serán de primer nivel, causarán un intercambio del medio ambiente, este intercambio del medio físico produce impactos positivos en el medio social del área y una determinada zona de influencia del Proyecto.

b. Medio Biológico

El Proyecto contempla la recomposición paisajística, y arborización, esta condición permitirá el desarrollo y la preservación de la flora y la fauna existente.

c. Medio Socioeconómico

El impacto socio-económico es muy significativa ya que es una fuente de mano de obra importante tanto para los beneficiarios como los antiguos pobladores del lugar. Además del desarrollo urbanístico del distrito, la nueva capacidad de la comuna local para la recaudación fiscal, y por sobre todo la posibilidad de mejorar notablemente la calidad de vida tanto de los beneficiarios como los pobladores locales.

Es una oportunidad a la aparición de comercios por la gran cantidad de personas beneficiadas con el proyecto.

Durante la fase de operación del Proyecto, es necesario contar con mano de obra calificada y no calificada, para el mantenimiento de todas las obras. Desde el punto de vista ocupacional, constituye una importante fuente de trabajo que atenuará la demanda de trabajo local, siendo una alternativa válida para que indirectamente genere un aumento en los ingresos de las familias que trabajarán en el Proyecto y permita mayor circulación en toda la zona. Finalmente podemos hacer un balance positivo de los efectos ambientales que ocasiona las obras.

Se ha clasificado los impactos identificados, justificando las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretende realizar. Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen la modificación de la superficie del suelo. La discusión es, particularmente pertinente, en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

sobre los recursos con que cuenta el inmueble, que son incluidos en el informe de Evaluación ambiental.

Los recursos de suelo y agua se consideran en conjunto, debido a las inevitables relaciones causales existentes entre los dos. Ya que un cambio en el manejo del uno produce un efecto en el otro, especialmente si no se presta suficiente atención a las interacciones en la planificación del proyecto.

Todo proyecto de tamaño amplitud como el que se realiza implica la alteración de la superficie del terreno. Como el área comprometida es bastante extensa, con relación a la región probablemente el impacto ambiental sea considerable.

d. Efecto sobre la oportunidad de empleo

Este proyecto produce un impacto que es positivo la misma ya que los mismos beneficiarios que son de escasos recursos son los que construirán sus viviendas como también los pobladores aledaños al proyecto serán beneficiados con una fuente de ingreso seguro para sus familias aumentando así su nivel vida en su calidad y cantidad.

8.2.2 Impactos con efectos negativos

a. Impactos potenciales por movimientos de tierras.

En movimiento de tierras para la construcción de viviendas ya sea para la cimentación, nivelación y/o aperturas de caminos si no realizan de un modo adecuado pueden tornarse en verdaderos canales al producirse cárcavas de considerables dimensiones en épocas de abundante precipitación. Así mismo se verifica un deterioro en los caminos públicos existentes, a causa de las cargas pesadas de los camiones transportadores de los materiales básicos para la construcción. Además, con el movimiento de tierra se elimina la vegetación natural existente en la finca, eliminando así los hábitats naturales de la vegetación y animales menores.

Los suelos, al ser desprovistos de su cubierta natural, se hacen propensos a la erosión, volviéndose esencialmente improductivos. También reduce su productividad la eliminación del humus durante la nivelación. La pérdida del suelo por erosión tiene el mismo efecto, pudiendo además degradar los recursos hídricos.

b. Impactos potenciales por asentamientos humanos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

La actividad humana, según la dimensión del área, produce impactos de carácter significativo porque hace que los suelos experimenten temperaturas variables, lo cual acelera la degradación química de los suelos, y una mayor intensidad de precipitación, produciendo una erosión más severa y deficiencia en la infiltración, los problemas del manejo de los recursos hídricos, que pueden surgir en una evaluación ambiental, tienen que ver con decisiones sobre el uso del agua o la tierra que afectan la cantidad o calidad del agua superficial o subterránea. A su vez, tales cambios impacten en la gama de usos que puede soportar el recurso hídrico en particular, o alteran las funciones de un sistema natural que depende del agua.

En cuanto a los proyectos de desarrollo, las acciones que pueden alterar la calidad o cantidad del agua incluyen: la contaminación del agua superficial por la descarga directa de efluentes; la contaminación del agua superficial por fuentes no puntuales o difusas; la contaminación del agua superficial por contaminantes atmosféricos; la contaminación del agua subterránea o superficial por desechos eliminados por sobre o debajo de la tierra; el aumento de afluencia de poblaciones urbanas. Gran cantidad de producción de residuos sólidos, (basura) lo cual significa un buen manejo y destino final de los residuos. Y a deficiencia en cualquiera de los procesos de manejo de residuos ocasionará un impacto ambiental directo y significativo.

El suelo puede ser contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.

c. Impactos potenciales por ruidos.

En el momento de la construcción con el desplazamiento de vehículos, la utilización de las maquinarias, los ruidos característicos y esporádicos producidos por las herramientas manuales, se produce ciertos ruidos molestos pero que son esporádicamente e insignificante.

Pero estos ruidos ocasionarán la migración de algunas especies de la fauna original de la zona. Para el ruido proveniente de camiones tipo volquete, moto niveladora, retroexcavadora, máquinas compactadoras, y vehículos livianos; ha sido estimado como generación media diurna de ruido la cantidad de 70 decibeles, con máximos de hasta 85 decibeles.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

d. Impactos potenciales alteración en el paisaje.

Los aumentos en el escurrimiento resultan de toda actividad que torna menos permeable y/o más "lisa" la superficie de la tierra. Puede ser afectada la tasa de escurrimiento, la cantidad total del mismo, o ambas.

Los impactos incluyen la disminución del nivel freático, la inundación más frecuente o más intensa, flujos de verano más prolongados o extremos, y la depuración o sedimentación de los canales. Los cambios en las configuraciones naturales del flujo, pueden modificar o eliminar las tierras húmedas y afectar la agricultura que depende de la inundación de cada temporada para su riego y para mantener la fertilidad del suelo.

El área que sirvió de asiento a un número importante de individuos de diferentes especies de la flora y fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del suelo ante el sol y las precipitaciones pluviométricas.

La adecuación de la finca para fines urbanístico produjo necesariamente la pérdida de hábitat. La gravedad del impacto que está dado por el tipo de hábitat a ser convertido, así como la manera en que ha de realizarse la conversión.

e. Efecto sobre la Fauna y Flora.

Aumento y proliferación de alimañas (ratas, ratones, cucarachas, arañas) por que Como se ha mencionado anteriormente el área que sirvió de asiento a un número importante de individuos de diferentes especies de la fauna de la región sufrió un cambio drástico en sus componentes al pasar de una situación de cobertura casi total del en donde el control equilibrado de la naturaleza permitió un estatus Quo en el ambiente.

La adecuación de la finca para fines urbanístico produjo necesariamente la pérdida de hábitat. La gravedad del impacto que está dado por el tipo de hábitat a ser convertido, así como la manera en que ha de realizarse la conversión.

Con respecto a la flora se determinará un cambio en el extractó que anteriormente dominada por árboles de gran tamaño posterior al proyecto se observara arbustos tipo jardín y gran cantidad de especies florísticas.

f. Contaminación Atmosférica (Polvo y Material Particulado)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

El movimiento de suelos, camiones y maquinarias, causan un impacto ambiental negativo, mostrando un efecto ambiental de sentido negativo, de valoración apreciable y temporal.

g. Descarga de Desechos Líquidos.

Este impacto hace relación a las descargas de aguas servidas provenientes de los baños provisorios a ser utilizados por el personal de obras. La descarga de los desechos líquidos, presentan impactos ambientales negativos de valoración severa y semi permanente.

h. Desechos Sólidos

Una parte del impacto en desechos sólidos que se genera durante el día, es producida por el personal de obras, estos efectos se categorizan como severos y temporales.

i. Otros Impactos (CO2)

La emisión de gases a la atmósfera, causan impactos despreciables y temporales, debidos principalmente al movimiento vehicular, y de las maquinarias utilizadas.

8.3 Valoración de los impactos ambientales identificados en el estudio. (Matriz de Leopold)

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

"Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central"

		ETAPAS DEL PROYECTO						CONSTRUCCIÓN																			
CATEGORIA	COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES						Movimiento de suelos para la obra.						Obras civiles, construcciones varias.						Paisajismo						Suma de Impactos	
		PARAMETROS						V	O	M	AI	R	T	V	O	M	AI	R	T	V	O	M	AI	R	T	(-)	(+)
Medio Físico	Aire	Calidad del aire						-	D	3	AID	1	T	-	D	3	AID	1	T	+	D	3	AID	2	T	8	5
		Ruido y vibraciones						-	D	3	AID	1	T	-	D	3	AID	1	T	+	D	3	AID	2	T	8	5
	Suelo	Contaminación del suelo y subsuelo						-	D	3	AID	2	T	-	D	3	AID	3	SP	+	D	3	AID	2	T	11	5
		Alteración de la geomorfología						-	D	3	AID	3	SP	-	D	3	AID	3	SP	+	D	3	AID	2	T	12	5
	Agua	Alteración en la infiltración						-	D	3	AID	3	SP	-	D	3	AID	3	SP	+	D	3	AID	2	SP	12	5
		Contaminación del agua superficial						-	D	3	AID	1	T	-	D	3	AID	1	T	+	D	3	AID	2	SP	8	5
Medio Biológico	Fauna	Alteración del hábitat de especies						-	D	3	AID	2	T	-	D	3	AID	2	T	+	D	3	AID	2	T	10	5
		Alteración de la riqueza de especies						-	D	3	AID	2	T	-	D	3	AID	2	T	+	D	3	AID	2	T	10	5
	Flora	Alteración de la riqueza de especies vegetales						-	D	3	AID	2	T	-	D	3	AID	2	T	+	D	3	AID	2	T	10	5
Medio Antrópico	Aspecto socioeconómico	Alteración de la calidad de vida (incendios, gases de vehículos,						-	D	3	AID	1	T	-	D	3	AID	1	T							8	
		Infraestructura y servicios						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	3	AID AII	2	SP		19
		Estructura urbana y equipamientos						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP								14
		Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP								14
		Empleos fijos y temporales						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP								14
		Cambio en el valor de la propiedad						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	3	AID AII	2	SP		19
		Ingresos al fisco y municipales en impuestos						+	D	4	AID AII	3	SP	+	D	4	AID AII	3	SP								14
		TOTAL SUMA DE IMPACTOS																								97	139

Cuadro 12: Matriz de Leopold

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

9. METODOLOGÍA APLICADA PARA LA REALIZACIÓN DEL E.I.A.

9.1 Reconocimiento del lugar

Toma de datos in situ, relevamiento de datos económicos, sociales, culturales, de servicios entre otros, entrevista con vecinos del lugar, toma fotográfica tanto en el área localizada como en el área de influencia indirecta del lugar.

9.2 Obtención de datos

Los Datos fueron colectados también de la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos referente al Distrito de Itá, y el Departamento de Central, que posee datos actualizados colectados de la última encuesta además de ello se realizó una investigación bibliográfica referente a lo mismo en otras fuentes. Parte de este trabajo consistió también en la obtención de cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar, y el mapa de Ordenamiento Territorial elaborado por Alter Vida y la Gobernación de Central.

Otra fuente de información fue la Red Mundial de Información (Internet) de donde se pudo extraer algunos datos útiles para el efecto.

9.3 Clasificación ordenamiento de datos

Una vez que se tienen todos los datos se procede a su clasificación, y análisis a fin de poder medir correctamente los posibles impactos que se podrían generar, y así poder diseñar las medidas de mitigación más efectivas para el determinado proyecto, para luego implementarlo y poder realizar un control efectivo de los mismos.

9.4 Metodología de valoración de la matriz.

9.4.1 Característica de Valor

Puede ser un impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental. Si resulta de impacto negativo es cuando existe una degradación de la calidad del ambiente.

Valor: Positivo (+) o Negativo (-).

9.4.2 Característica de orden

Son identificados como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa y efecto es de forma directa. Si la relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Orden: Directo (D) o Indirecto (I).

9.4.3 Magnitud del impacto

Es la cantidad e intensidad del impacto ambiental, se expresan según el cuadro.

Escala de valoración de impactos		
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy Alto	5	+/-

Cuadro 13: Escala de valoración de impactos

9.4.4 Área que abarca el impacto

Define la cobertura o área donde se propaga el impacto.

Área de Influencia: Área de Influencia Directa (AID), Área de Influencia Indirecta (AII).

9.4.5 Reversibilidad del impacto

Define la facilidad de revertir los efectos del impacto, es decir, la posibilidad de retorno en sus condiciones iniciales, por medios naturales.

Equivalencia	Magnitud
A corto plazo	1 uno
A mediano plazo	2 dos
A largo plazo	3 tres
Irreversible	4 cuatro

Cuadro 14: Reversibilidad del impacto

9.4.6 Temporalidad del impacto

Es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias.

Equivalencia	Frecuencia y Tiempo
Permanente (P)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminar la actividad.
Semi - Permanente (SP)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminar la actividad.
Temporal (T)	Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.

Cuadro 15: Temporalidad del impacto

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

10. ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

El Proyecto “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”. El sitio donde se construirán las viviendas compatibiliza con las actividades que se realizan en los alrededores.

La obra proyectada estará en armonía con las actividades y obras ejecutadas en la zona. El terreno en cuestión es de propiedad de la Secretaria de Acción Social (SAS), por tanto, referente a posibles alternativas de localización del proyecto, no se han considerado, debido que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo lo hacen apta para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella.

En lo referente a las alternativas técnicas o tecnológicas del proyecto, se tiene previsto el uso de maquinarias de alta tecnología y complejidad para la realización de los trabajos descritos en los distintos procesos. Como así también la disponibilidad de contar con personal calificado y capacitado para el desarrollo de las diferentes acciones.

También se prevé el cuidado del Medio Ambiente, por ello se realizan recomendaciones al proyecto que incluyen actividades conducentes a la prevención o mitigación constituidas en un conjunto de criterios que regulan la intervención relacionadas con las potencialidades y restricciones que ofrece la región y que fueran detectadas y evaluadas en el diagnóstico ambiental. Así las actividades se orientan hacia la prevención de procesos que degraden los suelos, la vegetación, y la fauna y en general hacia la desaceleración de la pérdida progresiva de los recursos básicos para la producción y obras de todo tipo.

11. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión ambiental propuesto en este estudio apunta a mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos identificados y valorados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Este plan se convierte en una de las herramientas más importantes de la planificación cuando se considera la variable ambiental en el diseño y formulación de proyectos de inversión. Bajo esta perspectiva la misma debe dar pautas para establecer mecanismos

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

adecuados para el uso sustentable de los recursos naturales; debe ser capaz de reconocer y recomendar los métodos de desarrollo más adecuados de acuerdo al tipo y tamaño de las inversiones, de manera tal a que se puedan recomendar el uso de los recursos, en las etapas de diseño, construcción y operación de obra.

La elaboración del Plan de Gestión Ambiental, al tener un carácter tan amplio necesariamente hace uso de varias disciplinas de las Ciencias Exactas y Naturales como la Ecología, Administración, Ciencias Veterinarias, Economía Agrícola, la construcción, etc. no dejando de lado la Sociología donde se deben considerar desde técnicas de extensión hasta un buen relacionamiento con el personal que llevará a cabo el proyecto en cuestión.

11.1 Objetivo General.

Implementar en forma eficiente las medidas de mitigación recomendadas en el estudio ambiental, en forma oportuna, a fin de que las actividades productivas por la obra que emprenda el Proyecto “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente.

11.2 Objetivos Específicos.

- Aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio y aprobadas por la Secretaría del Ambiente.
- Capacitación del personal de la obra sobre las medidas de mitigación que deberán aplicar.
- Desarrollar informes relacionados al cumplimiento de las medidas de mitigación a efectos de comunicar a la SEAM a través de una Auditoria Ambiental el cumplimiento de las normas ambientales

El Plan de Gestión Ambiental está compuesto por los siguientes programas

A. Programa de mitigación de los impactos ambientales.

B. Programa de monitoreo ambiental.

A. Programa de mitigación de impactos ambientales

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

El principal objetivo del programa de mitigación de impactos ambientales se consigue con la ejecución adecuada y oportuna de los métodos de manejos y conservación de los recursos naturales.

Para una mejor aplicación de los programas de mitigación recomendados en cada categoría de impacto ambiental, es importante tener en consideración los métodos de conservación y manejo de los recursos naturales, donde se seleccionan las medidas prácticas y obras que se utilizarán a la hora de ejecutar los proyectos sistemas de construcción aplicados por la empresa.

A.1 Objetivo General

Elaborar un programa que permita mitigar los impactos negativos que generan las acciones del proyecto, mediante la aplicación de las recomendaciones hechas en el estudio y potenciar los impactos positivos de manera a lograr una producción sustentable y en armonía con el ambiente.

A.1.1 Objetivos Específicos

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin del logro de los objetivos.
- Organizar y designar responsables de las actividades a fin de lograr eficiencia en los trabajos.
- Promover la mejora de las medidas mediante el análisis y evaluación continua de las medidas ambientales recomendadas en el estudio de parte del proponente y de los operarios.

A.1.2 Medidas de mitigación de los impactos generados por el proyecto

A continuación, se citan las medidas mitigatorias de los impactos negativos que se producirán en la implementación del proyecto, de modo a que los propietarios, y la comuna reciban un proyecto ambientalmente equilibrado donde no se presenten catástrofes ecológicas futuras e imprevistas así los habitantes desarrollarán sus vidas en un ambiente saludable.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Cuadro 16: Medidas de mitigación a impactos ambientales

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Medio Físico	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Suelos	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias, posible derrumbe del suelo y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico. ▪ Retiro de la parte del suelo contaminado. ▪ La disposición final del material de excavación será destinada al lugar fijado en coordinación con la autoridad pertinente de la Municipalidad. 	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones.
	Compactación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retiro de residuos especiales a sitios de los contenedores o a los camiones transportadores y llevados a lugares autorizados por la Municipalidad. 	Retiro diario de los escombros o residuos especiales.
	Pérdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales.	Minimizar pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza.	Minimizar pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza.
	Incrementos de procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.	Se realizaran movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenida.	Control diario.
	Modificación morfológica del suelo afectado por la excavación y posible derrumbe del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apilar y proteger el material superficial removido a fin de evitar la erosión. ▪ Se realizarán movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenida. 	Control diario.
	Rompimiento de la estructura del suelo.	Se limitarán solamente a las perforaciones necesarias bajo el estudio de la capacidad de estabilidad del suelo.	Control diario de las perforaciones.
	Compactación del suelo por el uso de maquinarias y disminución de la superficie de infiltración.	Utilización de maquinarias donde sea necesario.	Control durante el uso de las maquinarias.
	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico. ▪ Se tomarán todas las medidas pertinentes al momento de manipular hidrocarburos dentro de la obra. ▪ Retiro de la parte del suelo contaminado. ▪ Ubicación sectorizada de las maquinarias y camiones. 	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Medio Físico	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Aire	Afectación de la Calidad del Aire por Generación de Polvos, Ruidos, Gases de Combustión.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley N° 1.100). ▪ Determinar los horarios de operación de las maquinarias a fin de evitar intensidades sonoras concentradas. 	Control diario.
	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar lonas sobre los camiones de transporte de materiales. ▪ Movimientos de suelo controlado. ▪ Humedecimiento del suelo a fin de evitar el levantamiento de polvo. 	Control diario.
	Posible alteración de la calidad del aire por la emisión de gases y partículas producidas por los hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de la situación mecánica de las maquinarias. ▪ Se tomarán todas las medidas pertinentes al momento de manipular hidrocarburos dentro de la obra. 	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
	Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos)	Realizar la carga de materiales y limpieza adecuada, preferentemente en días de viento calmo.	Control durante la limpieza y carga de materiales.
Agua	Alteración posible de cursos de aguas superficiales por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de la situación mecánica de las maquinarias. ▪ Se tomarán todas las medidas pertinentes al momento de manipular hidrocarburos dentro de la obra. ▪ En caso de derrame se deberá controlar con un material absorbente y se deberá retirar el mismo, retirar disponer en un sitio adecuado. 	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones.
	Alteración posible de las aguas subterráneas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones. 	Control durante la carga de materiales en la zona de limpieza.
	Alteración posible de cursos de aguas superficiales por sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimientos necesarios del suelo evitando sedimentación a cursos superficiales. 	Control diario y sobre todo después de los días de lluvia.
	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos y posibles derrumbes del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir correctamente los procedimientos de acuerdo a las recomendaciones pertinentes del estudio geotécnico del suelo. ▪ Control durante la construcción de zapatas, siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controlar el seguimiento del cronograma de actividades. ▪ Control diario durante la etapa de fundación de las zapatas.
	Producción de efluentes con contenidos de aceites y/o lubricantes, pinturas, combustibles usados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicación sectorizada de las maquinarias y camiones. ▪ Control de la situación mecánica de las maquinarias. 	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Medio Físico	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> Alteración del Paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario de las coberturas visuales
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Medio Biológico	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Fauna	<p>Migración de la Fauna a causa de ruidos generados en la construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limitar las actividades de construcción estrictamente al área de las excavaciones para las obras civiles, de modo a evitar daños a los hábitats de la fauna. Mantener los niveles de ruido ocasionado por las maquinarias por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario. Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
Flora	<p>Eliminación de Especies Herbáceas y Arbóreas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un proyecto paisajístico compatible con la actividad. Recomposición de las áreas verdes. Talar árboles si es estrictamente necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario y mantenimiento del mismo.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Medio Antrópico	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Seguridad e Higiene	<p>Riesgos de accidentes por el movimiento de Rodados y Equipos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias. Los obreros deberán contar con equipo de protección personal (EPP). Contar con un manual de procedimientos de salud ocupacional y seguridad en el trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Control periódico del uso EPP. Capacitación sobre salud ocupacional y seguridad en el trabajo.
	<p>Peligrosidad a los transeúntes y vecinos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar señalizaciones adecuadas y visibles para salvaguardar la vida de los transeúntes. 	<ul style="list-style-type: none"> Control diario de las señalizaciones.
	<p>Riesgos de accidentes en obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los obreros deberán contar con equipo de protección personal, además de un botiquín de primeros auxilios. Correcta señalización de caminos y habilitación de senderos para los obreros. 	<ul style="list-style-type: none"> Control periódico del uso de EPP y acceso al botiquín. Control periódico.
	<p>Riesgo a la Seguridad de las personas por la incorrecta manipulación de Materiales, Equipos y/o Herramientas</p>	<p>Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos en la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Capacitaciones periódicas y registros de las actividades.
	<p>Riesgos de Incendios</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contar con los equipos para incendios. Revisar los equipos que estén en buenas condiciones. Capacitar a los personales sobre prevención contra incendios. 	<ul style="list-style-type: none"> Control y capacitaciones periódicas



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

A.2. Programa de seguimiento y control de las condiciones de higiene y seguridad en la obra.

A.2.1 Introducción

Este programa comprende seguimiento y control del conjunto de actividades que se realizará en el Programa de seguridad y salud ocupacional que son capacitaciones de seguridad orientadas a preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en los ambientes de trabajo, procurando el más alto bienestar físico y mental. En este sentido se propone el presente programa, para la vigilancia y protección de la salud de los trabajadores durante la ejecución de la Obra.

A.2.2 Objetivos

Vigilar las condiciones de higiene y seguridad en la obra, mediante control diario del encargado de la obra.

A.2.3 Ejecución del programa

El seguimiento de las condiciones de higiene se regirá de un conjunto de actividades, organizadas en un chek list de control, cuyo control realiza el Ing. Residente de la obra

A.2.4 Actividades

Chek List

Control de las condiciones de higiene y seguridad	Frecuencia
Hacer revisión médica al inicio del contrato con el trabajador	Una vez
Mantener el lugar de trabajo limpio	Revisión Diaria
Reportar de forma inmediata cualquier accidente	Según ocurrencia
Charlas sobre seguridad y salud personal	Mensualmente
Exigir el Uso del Equipo de Protección Personal a los trabajadores y a cualquier persona que ingrese a la obra.	Diariamente
Cumplir con la colocación de las señalizaciones de seguridad, prevención, advertencia y prohibición, y mantenerlas en buen estado.	Diariamente
Revisión del buen estado de las herramientas manuales	Semanalmente
Revisión permanente que las maquinarias estén en buen estado mecánico	Diariamente
Realizar el riego para mitigación de polvo cada vez sea necesario	Según necesidad
Proveer números de teléfonos de centros de salud más cercana, ambulancias y bomberos.	Mensualmente
Controlar y hacer cumplir el Programa de seguridad y salud ocupacional.	Mensualmente

Cuadro 17: Control de las condiciones de higiene y seguridad

A.2.5 Seguridad

El ministerio de trabajo establece las obligaciones y derechos de los empleadores y trabajadores en cuanto a la salud y seguridad en los ambientes de trabajo.

La salud y seguridad de los trabajadores en los ambientes de trabajo en este proyecto estará a cargo de la Empresa Constructora, quien asignará una persona encargada de la misma:

- a) Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente te para lo cual tendrá los números de emergencias y también se contará con carteles que indiquen los números telefónicos.
- b) Realizar inspecciones de seguridad y salud.
- c) Proponer medidas que permitan corregir las condiciones de riesgo que podrían causar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.
- d) Velar por el cumplimiento de las normas y disposiciones internas de seguridad y salud vigentes esto se informará al inicio de los trabajos.
- e) Participar en la investigación de accidentes y sugerir medidas correctivas.
- f) Realizar instrucciones de seguridad y salud al personal.
- g) Participar en las auditorías internas de seguridad y salud.
- h) Asistir a las actividades programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Estas actividades y charlas informativas serán programadas y coordinadas al detalle de acuerdo a la necesidad cuando se inicien los trabajos.

Se implementarán las siguientes medidas en todo frente o área de trabajo:

- Prohibir porte y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto del personal de vigilancia autorizado.
- Cumplir con el buen estado de funcionamiento de toda maquinaria, a fin de prevenir accidentes o deterioro al medio ambiente.
- Disponer que todas las instalaciones estén cerradas de acceso a personal no autorizado. Todos los visitantes deberán anotarse en un registro y contar con la protección personal necesaria.
- Todas las instalaciones deberán contar con una iluminación adecuada para proporcionar una buena visibilidad. Así mismo se colocarán avisos o señales de advertencia:

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

“Prohibido el acceso a personal no autorizado”. Dichos avisos deberán ser legibles a una distancia no menor de 10 metros.

- Revisión semanal en cada frente de trabajo, de las herramientas manuales a fin de verificar su estado de conservación y seguridad. Se procederá a la redacción de un reporte de las situaciones encontradas y las recomendaciones respectivas para subsanar cualquier eventualidad.
- Aislar o eliminar el acceso de vehículos y peatones en las obras, particularmente en lugares de excavaciones.
- Informar a los usuarios de las vías, en caso de cortes, movimiento de maquinaria pesada. Delimitar y señalizar las áreas de acceso restringido.

Como parte de la política de seguridad, la empresa proporcionará en forma obligatoria y vigilar el correcto uso de la misma, de un Equipo de Protección Personal (EPP) para cada trabajador. Este EPP deberá ser proporcionado de acuerdo con la actividad que realice cada trabajador. A continuación, se brinda una lista no limitante de algunos equipos de protección personal:

- ✓ Casco
- ✓ Guantes
- ✓ Chaleco reflectivo
- ✓ Lentes Protectores anti impacto
- ✓ Protección auditiva
- ✓ Calzado de seguridad con punta de acero, etc.

Los elementos deben ser de buena calidad y serán revisados periódicamente para garantizar su buen estado.

➤ Asimismo, para el control de riesgos durante la construcción, se establecerá el planeamiento de trabajo seguro, el mismo que deberá ser supervisado para su puesta en práctica. Considera los siguientes aspectos:

- ❖ Entrega y verificación de materiales, equipos y herramientas.
- ❖ Verificación de las condiciones de seguridad del entorno.
- ❖ Determinación de las condiciones de seguridad del entorno.
- ❖ Colocación de avisos de seguridad, prevención, advertencia y prohibición.
- ❖ Selección y distribución de equipos y equipos de protección individual.
- ❖ Revisión del procedimiento de trabajo seguro y directivas de seguridad para trabajos específicos.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

❖ Disponibilidad de ayuda médica.

A.3 Plan de manejo de residuos sólidos, líquidos y efluentes

El Plan de Manejo de Residuos, busca resolver la problemática consecuencia de la generación de los residuos sólidos, principalmente en cuanto a su manejo, almacenamiento y su disposición, temporal y final, en todas las etapas del Proyecto. Previo a la elaboración de propuestas destinadas al manejo de residuos es necesario hacer una clasificación de los mismos.

A.3.1 Objetivo

Establecer las acciones que se deben realizar para un adecuado manejo, almacenamiento y disposición de los residuos generados por la implementación del proyecto “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”.

A.3.2 Implementación

Este programa es concordante con la normativa ambiental vigente y se tendrá en cuenta los siguientes lineamientos:

- Identificar y clasificar los residuos.
 - Minimizar la producción de residuos que deberían ser tratados y/o eliminados.
 - Definir las alternativas apropiadas para su tratamiento y/o eliminación.
 - Documentar los aspectos del proceso de manejo de residuos.
 - Lograr una adecuada disposición temporal de los residuos.
 - Lograr una adecuada disposición final de los residuos.
 - Asegurar el cumplimiento de las regulaciones en las prácticas de manejo de residuos
- Se proyecta que la ejecución del Proyecto considerará los siguientes tipos de residuos:
- Residuos sólidos, ya sean orgánicos (restos de comida, papeles, cartones y madera) e inorgánicos (envases plásticos y de vidrio, latas de bebidas y conservas, entre otros).
 - Residuos peligrosos (recipientes de aceites, residuos de aceites y lubricantes usados, pinturas, aditivos y combustibles, entre otros).
 - Residuos Líquidos, provenientes de la limpieza de equipos y maquinaria.

A.3.3 Actividades

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

❖ Manejo de Residuos en la Etapa de Construcción

a. Residuos Sólidos

Las características particulares de cada uno de estos grupos se presentan a continuación.

Residuos No Peligrosos o Comunes

Los residuos no peligrosos (o comunes) están constituidos por los **residuos orgánicos e inorgánicos** y que son asimilables a los residuos municipales. Se incluyen en esta categoría los papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de alimentos, entre otros, como se especifica a continuación:

Residuos Comunes Orgánicos: Restos de alimentos procedentes de las zonas de alimentación.

Residuos Comunes Inorgánicos: Papel y cartón (embalajes), contenedores de vidrio, metal o plástico para alimentos o insumos no peligrosos, madera, otros elementos que no hayan sido contaminados. Se incluye también los residuos industriales no peligrosos y los residuos comunes provenientes de los tópicos.

Residuos Industriales Peligrosos: Los residuos industriales peligrosos son aquellos que presentan una o más de las siguientes características:

- ✓ Inflamable
- ✓ Corrosivo
- ✓ Explosivo
- ✓ Reactivo
- ✓ Tóxico
- ✓ Patógeno
- ✓ Radioactivo



Teniendo en cuenta esta definición, se determina que los principales residuos peligrosos utilizados durante la construcción y operación del proyecto son: combustibles,

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

aceites, grasas, pinturas y aditivos. Los residuos peligrosos conllevan a una señalización típica, la cual será puesta en lugares apropiados para su buena apreciación, y así se puedan tomar las medidas preventivas, tanto en el campo laboral como en el concerniente a la población aledaña.

Residuos Metálicos o Chatarra: Los residuos metálicos (o chatarra), también son residuos no peligrosos (siempre y cuando no estén contaminados con materiales o sustancias peligrosas). Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de un producto metálico.

Inventario y Caracterización de los Residuos

En el siguiente cuadro se presenta un inventario de los residuos, separados en función de la clasificación anteriormente descrita.

El cuadro muestra también las características de peligrosidad de cada uno de los residuos.

Cuadro 18: Inventario y Características de los Residuos Sólidos y líquidos Generados

Tipo de Residuo	Características						
	Peligroso						No Peligroso
	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	Patógeno	
Residuos Comunes Orgánicos							
Restos de comida	-	-	-	-	-	-	X
Residuos Comunes Inorgánicos							
Botellas de plástico	-	-	-	-	-	-	X
Botellas de vidrio	-	-	-	-	-	-	X
Papeles	-	-	-	-	-	-	X
Latas de comida	-	-	-	-	-	-	
Tarimas de madera	-	-	-	-	-	-	X
Cajas de cartón	-	-	-	-	-	-	X
Bolsas de plástico	-	-	-	-	-	-	X
Cables no eléctricos	-	-	-	-	-	-	X
Residuos metálicos	-	-	-	-	-	-	X
Residuos Industriales							
Aceite usado	X	-	-	-	X	-	-
Pilas y baterías usadas	-	X	-	-	X	-	-
Fluorescentes, Luminarias	-	-	-	-	X	-	-
Filtros de aceites usados	X	-	-	-	X	-	-
Filtros de NG	X	-	-	-	X	-	-

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Tipo de Residuo	Características						
	Peligroso						No Peligroso
	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	Patógeno	
Tierra impregnada con Hidrocarburos (HC)	X	-	-	-	-	-	
Trapos, paños impregnados con HC.	X	-	-	-	-	-	
Agua con NGL u otro HC	X	-	-	-	X	-	
Tarros y Sprays de pintura	X	-	-	-	-	-	
Combustible Usado o sucio	X	-	-	-	X	-	
Líquidos Refrigerantes Usados	-	-	-	-	X	-	

Para un adecuado manejo de los residuos sólidos, se realizarán las siguientes actividades

- Capacitar a los trabajadores del área encargada de estas actividades a fin de fortalecer su conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos que han de manejar (orgánicos e inorgánicos, reutilizables o no reutilizables, peligrosos o no peligrosos). Así mismo se les capacitara en los alcances y lineamientos que contiene Programa.
- Durante su traslado de materiales, en los frentes de trabajo, los camiones deberán de mantener la tolva cubierta y ligeramente humedecida con la finalidad de evitar la dispersión de material particulado.
- Incentivar y promover el orden y la limpieza en áreas de trabajo como oficinas, y talleres.
- Realizar charlas de sensibilización y capacitación a los trabajadores de la empresa Contratista de Obra, orientadas a motivar la segregación de los residuos sólidos, en fuente, reducción de los residuos generados, y evitar el desperdicio de insumos y materiales. Estas acciones se realizarán de manera complementaria con el especialista ambiental.
- Minimizar la generación de residuos sólidos mediante la adquisición de productos que generen la menor cantidad de desechos, sustituyendo envases que sean de uso único por otros que sean reciclables, rechazando productos que contengan presentaciones contaminantes y adquiriendo productos de larga duración, a fin de evitar una acumulación excesiva de residuos y aprovechar al máximo los insumos.
- Segregar los residuos sólidos, de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, para lo cual se colocarán recipientes o contenedores debidamente rotulados de forma

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

visible e identificable, todos los cuales deberán tener tapa y distintivo para su clasificación, Los residuos recolectados en los recipientes serán vaciados en cajas estacionarias con tapas para cada tipo de residuo a fin de no mezclarlos y en espera de su disposición final.

- Todo material que pueda ser reciclado será separado, clasificado, y almacenado - en lugares acondicionados para tal fin y en espera de la empresa recicladora.
- Disponer de un adecuado sistema de limpieza, recojo y eliminación de residuos sólidos en los distintos frentes de trabajo.
- El transporte de residuos sólidos hacia el relleno sanitario se realizará por la municipalidad y de la empresa encargada de la disposición de residuos especiales.
- Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en recipientes herméticamente cerrados y que respondan a las características de los residuos que contengan. Así, por ejemplo, un residuo corrosivo será almacenado en un recipiente resistente a la corrosión como recipientes de PVC anticorrosivos.
- Los residuos semi-sólidos no deberán ser mezclados con otros residuos peligrosos sólidos, ni entre residuos semi-sólidos de diferente naturaleza a fin de prevenir reacciones indeseables.
- Las áreas en las que se almacenen los residuos peligrosos deberán contar con protección de las condiciones climatológicas como las lluvias, radiación solar. Estas áreas deberán estar alejadas de cualquier vivienda, área de movimiento intenso vehiculos o cuerpo hídrico de régimen permanente o estacional. Además, debe estar cercada y contar con señalización.
- Si se producen derrames durante el mantenimiento de equipos o el abastecimiento de combustible de los vehículos, el suelo contaminado será removido hasta unos 10 o 15 cm. debajo del nivel alcanzado por el contaminante en el suelo.
- Las baterías usadas serán almacenadas temporalmente en un área segura que cuente con un sistema de contención que evite un posible derrame del ácido sobre el suelo y protegida de condiciones climáticas. Estas áreas deben ser cerradas, pero con adecuada ventilación a fin de que el calor no acelere los procesos de sulfatación. Las baterías no deben entrar en contacto directo con el suelo o con el sistema de contención (se sugiere sobre trampas de arena). Está terminantemente prohibido manipular las placas de plomo y cadmio de las baterías usadas.
- Los trapos impregnados con hidrocarburos y suelos contaminados previamente exprimidos (el hidrocarburo exprimido será colectado en un recipiente habilitado para tal propósito y dispuesto en el tambor correspondiente). Queda terminantemente

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

prohibido mezclar los trapos impregnados con otro tipo de basura. Los cartones y papeles ya contaminados con hidrocarburos o grasas serán dispuestos como si fueran trapos impregnados con aceites u otros hidrocarburos.

- Para el caso de los residuos semi-sólidos como aceites y grasas en desuso, serán dispuesta en tambores destinados para el efecto.
- Se realizarán evaluaciones mensuales de los residuos peligrosos para registrar sus fuentes y las cantidades que se están generando.
- Se realizarán chequeos diarios de los recipientes que contienen residuos peligrosos en las áreas de almacenamiento a fin de detectar posibles fugas y derrames. En caso de encontrarse un derrame se procederá a la limpieza de toda el área de almacenamiento en que se reportó el hallazgo.
- Posteriormente, los residuos peligrosos serán recogidos por una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos, autorizada y acreditada

Etapas en el Manejo de Residuos Sólidos

Las Etapas en el manejo de residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto, son las siguientes.

a. Minimización y aprovechamiento de residuos.

- En la compra de pinturas y solventes usados para labores de mantenimiento de los vehículos, maquinarias y equipos, se buscará adquirir envases de mayor volumen, para evitar la generación de envases usados peligrosos. Para el caso de los aceites se procederá de la misma manera.
- Las pinturas, solventes y aceites o materiales de la obra deben utilizarse completamente.
- Se preferirá a proveedores que vuelvan a recibir los envases usados de sus productos.
- Se proporcionará entrenamiento contante al personal para evitar la generación de un exceso de trapos contaminados con solventes e hidrocarburos durante las labores de mantenimiento de los vehículos y maquinaria.
- Los residuos químicos de manejo especial, deberán ser almacenados y devueltos al proveedor para que sean manejados por ellos.

b. Almacenamiento Primario (temporal)

Es el almacenamiento que se realiza en el punto de generación de los residuos. Los recipientes a utilizar tienen las siguientes características: material compatible con los residuos

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

que se dispondrán dentro de estos, capacidad de contener los residuos en su interior, resistencia física a pequeños choques y durabilidad.

La ubicación de los sitios de almacenamiento primario se definirá de acuerdo a los puntos de generación de los residuos en las distintas áreas de trabajo, tales como los patios de máquinas, talleres, plantas industriales y campamento y serán zonas definidas donde se pondrán los cilindros de almacenamiento de residuos sólidos.

Estas áreas deben respetar las siguientes características:

- Estar a una distancia no menor de 5 metros de la rivera de los cursos hídricos del área.
- Ser de fácil acceso y movilidad.
- Estar protegidos de la intemperie.
- Contar con señalización de carácter preventivo e informativo.
- Dentro de cada recipiente, se debe colocar una bolsa plástica resistente que una vez llena se debe cerrar o amarrar.

c. Monitoreo de Residuos

Se implementará un sistema de registro y control a través de planillas que reporten información sobre el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos. El uso de estas planillas es responsabilidad de todos aquellos involucrados en el manejo de los residuos sólidos y será generalizado en todos los sectores donde opera el proyecto.

El control de vectores es de suma importancia para evitar la propagación de enfermedades que pueden ser transmitidas por aves, insectos y roedores que pueden proliferar en estos sitios este control se realizará cada vez sea necesario.

d. Metodología

Para el manejo de las aguas residuales que se puedan generar los vehículos o por derramen de combustibles, aceites y grasas se requiere la implementación de un sistema de tratamiento compuesto por arena cubriéndose la parte derramada, y luego esto será retirado del lugar por la empresa encargada de estos residuos especiales.

A.4 Programa de Educación ambiental a obreros y técnicos

A.4.1 Introducción

El Programa Educación Ambiental a obreros y técnicos, desarrolla una serie de acciones que busca crear conciencia ambiental entre todos los trabajadores en las distintas

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

etapas del Proyecto “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”. Así mismo dar las pautas sobre el tema de seguridad las etapas de construcción y operación, se ha establecido una metodología que a continuación se desarrolla, definida para las etapas de construcción y operación del proyecto.

A.4.2 Implementación del programa

a) Etapa de Construcción

Beneficiarios	Personal de obra (Obreros, técnico y profesional)	
Temática	Seguridad Laboral	Condiciones ambientales de la zona de trabajo. Riesgos de trabajo. Manejo de residuos sólidos generados y residuos líquidos. Manejo de equipos y materiales. Manejo de combustibles (abastecimiento y almacenamiento). Equipos de protección personal. Reporte de accidentes.
	Salud	Evaluación médica general. Higiene personal. Polvo, contacto con residuos peligrosos y ruido.
	Protección Ambiental	Responsabilidad personal sobre protección ambiental. Medidas preventivas y/o correctivas Segregación, tratamiento y disposición de residuos y/o desechos. Contaminación de agua, aire y suelo Protección de la flora silvestre y fauna silvestre y doméstica.
	Procedimientos ante emergencias	Incendios. Derrames de combustibles y otros elementos nocivos. Derrumbes o Deslizamientos. Factores humanos causales de accidentes.
	Relaciones comunitarias	Charlas de conducta y relacionamiento. Normas de comportamiento, respetando las buenas costumbres de los pobladores locales y de sus características culturales.
Frecuencia	- 01 charla general a todo el personal al inicio de las obras.	
Insumos	PGA	
Responsable	ICSA y MUVH	

Cuadro 19: Charlas a personales y técnicos, etapa de construcción

A los trabajadores, principalmente al personal técnico, se deberá hacerles conocer las normas legales aplicables, las penas y multas a los infractores, y el marco institucional encargado del cumplimiento de las normas ambientales de una manera didáctica y de fácil entendimiento.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Se dará a conocer lineamientos generales, respecto al uso de sustancias tóxicas (en especial pinturas, combustibles y aditivos) a fin de prever los efectos negativos sobre el personal y el ambiente.

Asimismo, se capacitará al personal sobre las medidas de precaución a tomar en cuenta, en caso de vertimientos accidentales de aguas residuales, o elementos tóxicos. En las medidas preventivas a tener en cuenta, en caso de incendios serán: dinamizar los programas de capacitación y entrenamiento de campo para todo el personal y revisar frecuentemente la operatividad de los equipos a ser utilizados, así como, difundir su ubicación, manejo y estado de mantenimiento.

b) Etapa de Operación

En la etapa de operación, se capacitará adecuadamente al personal de mantenimiento de las obras proyectadas.

Beneficiarios	(Obreros, técnico y profesional)
Temática	<ul style="list-style-type: none">- Medidas de seguridad e higiene laboral en el trabajo para la prevención de accidentes (riesgos de trabajo).- Uso de equipos de protección personal.- Normas de comportamiento, respetando las buenas costumbres de los pobladores locales y sus propiedades- Capacitación para la ejecución del Programa de Contingencias y el Programa de Prevención y/o Mitigación desarrollados en el Plan de Gestión Ambiental, como medidas y procedimientos de acción en caso de ocurrir alguna emergencia o las medidas a seguir para evitar la contaminación de los cursos de agua.
Frecuencia	- 01 charla general a todo el personal al inicio de las obras.
Insumos	PGA
Responsable	ICSA y MUVH

Cuadro 20: Charlas a personales y técnicos, etapa de operación

B. Programa de monitoreo ambiental

B.1 Introducción

El programa de seguimiento y monitoreo se concibe como un documento técnico de control ambiental en el que se evaluará periódicamente, de manera integral y permanente la dinámica de las variables ambientales de orden biofísico, socioeconómico y cultural, con el fin de suministrar información precisa y actualizada que sirva para evaluar el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas, correctivas y mitigadoras, contenidas en el Plan de Gestión Ambiental, a fin de lograr la conservación de los recursos naturales y el ambiente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

durante las etapas de construcción y operación del Proyecto de Para ejecutar el monitoreo será necesario, al momento de implementar el proyecto “Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”, desarrollar un sistema informatizado que permita el procesamiento y análisis de datos. La dinámica de este sistema requiere que el área de monitoreo se responsabilice de mantener actualizadas las bases de datos implementadas. Para tal efecto, será necesario contar con personal encargado del registro e ingreso de información.

Previo al inicio de las obras se deberá empezar las actividades del Monitoreo Ambiental, observación e interpretación de las condiciones iniciales de la calidad del aire, niveles de ruido y calidad del agua, y posteriormente, se establecerán las siguientes actividades, hasta completar al final de ejecutadas las obras con el Programa de Monitoreo correspondiente.

B.2 Objetivos

- Comprobar la aplicación y eficiencia de programas y medidas ambientales planteadas en el Plan de Gestión Ambiental.
- Constatar la ocurrencia de los impactos ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, detectando problemas ambientales que no pudieron ser previamente identificados o de difícil predicción, a fin de adoptar las soluciones adecuadas para la conservación ambiental.

B.3 Actividades

Se plantea el seguimiento de las actividades propuestas se ha propuesto teniendo en consideración el Medio Físico y Biológico.

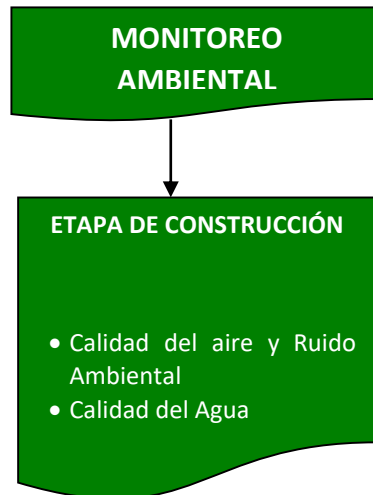
❖ Monitoreo ambiental

En el siguiente flujo grama esquematizamos las actividades a realizar en el Programa de Monitoreo. Estas actividades han sido establecidas de acuerdo a las características propias del proyecto y de las actividades a realizar en las diversas etapas del proyecto.

Durante la etapa de Construcción, el Monitoreo será implementado por la responsable del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental de la empresa Constructora, desde el inicio de las actividades de construcción hasta finalizar la obra que se proyecta durará 150 días.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”



Etapa de Construcción

- **Responsabilidad**

Durante la etapa de Construcción, el Monitoreo será implementado por la especialista ambiental de la empresa constructora, quien debe documentar los registros de los monitoreos a lo largo de toda la etapa de construcción.

- **Monitoreo de Calidad del Aire**

El objetivo del Monitoreo de Calidad de Aire es vigilar la calidad del aire ambiental generando información confiable, comparable y representativa, para la protección de la salud de la población y su entorno.

El proyecto siempre dará seguimiento a lo establecido por el MADES para la calidad del aire.

- ***Situaciones a Monitorear***

De acuerdo a las actividades a desarrollarse en la etapa constructiva, se han seleccionado las siguientes situaciones a monitorear:

- No se utilizará fuego como método de eliminación de ningún material
- Los camiones volquetes deberán estar equipados con coberturas de lona para evitar el derrame en el transporte de materiales.
- Los vehículos deberán estar regulados para disminuir al máximo la emisión de contaminantes.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

- Se deberá regar cada vez que sea necesario para evitar la generación de polvo en el lugar.
- Se debe mantener dentro de lo posible la mayor cobertura vegetal posible de modo a evitar la contaminación del aire.
- Los equipos y maquinarias deberán estar dotados de silenciadores y buenas condiciones de mantenimiento, cuando se necesite usar temporalmente maquinarias que generan ruidos mayores a 80 decibeles se enviará una nota al municipio con una semana de anticipación.
- Los obreros expuestos o que operen maquinarias deberán contar con protectores auditivos de forma a no recibir ruidos mayores a los 68 decibeles.
- La empresa contará con un decibelímetro de modo a evitar sobrepasar los niveles establecidos por la Ley.
- Todos estos controles serán realizados por la especialista ambiental de la empresa.

- Frecuencia del Monitoreo

El término frecuencia del monitoreo indica el intervalo de tiempo en que se han de realizar la toma de muestras, en un punto o en un área de muestreo. Para el caso del Proyecto, se realizará una medición al inicio de obra, durante 24 horas continuas, esto se repetirá cuando sea necesario o exista algún reclamo por parte de los trabajadores o pobladores.

- **Monitoreo de Calidad del Agua y del suelo**

- Objetivo del Monitoreo

Durante las actividades de mejoramiento y construcción, se deberá monitorear que el material utilizado en la obra sea arrastrado por las lluvias, no se cauce erosión, compactación y contaminación del suelo y del agua.

- Situaciones a Monitorear

- Todos estos controles serán realizados por la especialista ambiental de la empresa.
- En concordancia con las actividades a desarrollar en el Proyecto, los parámetros a monitorear en los cursos de agua se considerarán en el momento de ocurrencia de algún accidente de derrame de algún material nocivo a suelo y provoque una infiltración o por arrastres alcance el curso hídrico, de modo a tratar o mitigar el impacto.
- Se realizará charlas a trabajadores de la importancia de conservar los recursos hídricos y el suelo.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

- Todo los productos químicos, combustibles, residuos sólidos y líquidos serán tratados de manera a que no llegue a los cursos hídricos y no produzcan derrames y contaminen el suelo.

- Frecuencia de Monitoreo

El Monitoreo se realizará todos los días durante la ejecución de las obras, así evitar ocurrencias de contaminación.

❖ Seguimiento del programa de medidas preventivas correctivas y de mitigación

El seguimiento de este programa se realizará a manera frecuente por el fiscalizador de la empresa constructora.

En estos recorridos, el especialista ambiental deberá verificar el cumplimiento de las medidas generales propuestas; así como las especificadas en los programas de residuos y de señalización y en caso de incumplimiento de alguna disposición el deberá registrarlo en una hoja de campo para luego redactar un informe en el que se incluirán fotos de las acciones de incumplimiento de las medidas dispuestas y aconsejará sobre las soluciones o medidas de mitigación.

Además, se deberán tomar los datos de las personas que incurran en el incumplimiento de lo dispuesto a fin de que si vuelven a incurrir en el mismo sean sancionadas. Estas sanciones pueden llegar incluso hasta la suspensión y la separación definitiva del equipo de trabajo.

Toda la información producto de los recorridos por las instalaciones y frentes de trabajo deberá estar registrada y documentada.

12. RECOMENDACIONES GENERALES

Referentes a los Desechos Sólidos

Es recomendable se designe personal exclusivo a las tares de colecta y clasificación de los residuos, hasta tanto se realice el retiro final los residuos sólidos, que deberán ser dispuestos en recipientes adecuados, prohibiendo terminantemente, por medio de carteles bien visibles, el arrojar al suelo de cualquier tipo de desecho, ésta deberá ser una norma a exigir a las contratistas a fin de evitar que rápidamente se deteriore el entorno y la zona de influencia.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

Referentes a Desechos Líquidos

Se encuentra terminantemente prohibido el vertido de los efluentes líquidos directamente a la calle. Está prohibido la limpieza y mantenimiento de los motores de los vehículos en lugares no permitidos.

Referente al Movimiento de Vehículos

Es importante que se considere en las zonas de las obras, una buena señalización de manera prevenir accidentes debido al movimiento de vehículos, indicando claramente con carteles las vías de entrada y salida para vehículos y personas. Se deberá contar con una clara señalización, con carteles y luces intermitentes, la ubicación del acceso y la circulación de los vehículos. Estas medidas servirán para mitigar la posibilidad de ocurrencia de accidentes en la zona.

Referentes al Polvo Atmosférico

Las emisiones de partículas, a la atmósfera son anuladas con la disposición adecuada del mismo, en lugares especiales y debidamente cubiertos, con esta tarea, se evita que el viento lleve a la atmósfera el polvo, que afecta la calidad del aire del entorno, eventualmente se realizará riego de las superficies removidas para evitar la dispersión de arena

Referentes a Prevención de Incendios

Se ha visto que los lugares donde se almacenan los desechos de obras similares a éste proyecto, son susceptibles de generar incendio. Se debe mantener sobre aviso a los empleados de las obras y transeúntes, de manera a evitar incendios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

13. CONCLUSIONES

Mediante el análisis hecho al proyecto de construcción se ha determinado que los impactos positivos han calificado puntuación mayor que los impactos negativos ya que fueron de menor incidencia como bien lo denota la matriz y demuestran altas posibilidades de mitigación.

Los impactos más significativos que presentan los proyectos según la evaluación ambiental son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el programa de mitigación de impactos.

Este proyecto trae consigo un importante interés socioeconómico, esto está sujeto a su correcta implementación de modo a lograr impactos positivos en la población local.

Las condiciones ambientales susceptibles de sufrir mayor impacto son aquellas relacionadas con la preservación de la biodiversidad natural en especial el suelo y el agua a pesar de prever su mantenimiento y protección como parte de la política de la construcción podrían verse afectados por algunas de las actividades implicadas en el desarrollo del proyecto.

Sin embargo, desde el punto de vista socio económico la mayoría de ellos resultan positivos, como, por ejemplo: construcción de viviendas a 100 familias, el aumento y ocupación de la mano de obra local e incremento del valor de la propiedad, la demanda de servicios y fomento al desarrollo regional que traerá una activación y dinamización de la economía.

Las medidas de mitigación propuestas reducen de forma apreciable los impactos potenciales negativos identificados en el Estudio. El éxito del proyecto, se basa en un monitoreo operacional, eficiente de las medidas de mitigación y atenuación que representará un factor importante para evitar una degradación al medio.

La sostenibilidad del Proyecto estará sustentada en la protección de la biodiversidad y de los procesos ecológicos, así como también en los beneficios socio-económicos que generará la ejecución del mismo y en este contexto y para cumplir con este objetivo se ha diseñado un Plan de Gestión Ambiental del Proyecto para contar con las bases apropiadas para un manejo adaptativo de las actividades envueltas y que ha incluido en su diseño los programas arriba señalados.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROPONENTE INICIATIVAS CONSTRUCTIVAS S.A. - MUVH**

“Construcción de 100 Viviendas con Infraestructura Básica y Equipamiento Comunitario, Con Consultorio Ambulatorio y Mejoramiento de Local Escolar en el Lugar San Cristóbal y Jesús Misericordioso del Distrito de Itá del Departamento Central”

BIBLIOGRAFÍAS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA – BANCO MUNDIAL. 1993. Estudio de Reconocimiento de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental del Paraguay. (Informe preliminar).

VICE MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE – DIRECCION DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL. Mapa de Reconocimiento de Suelo y Mapa de Capacidad de Uso de Suelo de la Región Oriental del Paraguay. Proyecto de Racionalización de uso de la Tierra. Año 1.995.

BURGUERA, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994.

FAO, 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.

ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES GENERALES PARA OBRAS VIALES – ETAGs. MOPC. 2004. Asunción, Paraguay. 130p.

Legislación Ambiental del Paraguay, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaria de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Proyecto Uso Racional de la Tierra, Gregorio Raidan, Diciembre 1992, 512 Paginas, Imprenta Salesiana, Asunción, Paraguay.

Legislación Agraria y Ambiental, autores Carlos Fernando Gadea y Antonio Fretes, Tomo I y II, 1999, Intercontinental Editora, Asunción, Paraguay.

Árboles de la Región Oriental del Paraguay. Nociones sobre Dendrología. Serie 1 - J:A: López , 1997, 177 paginas, Asunción.

Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías. Ministerio de Transporte, Comunicación, Vivienda y Construcción, MTCVC – 1999. Lima, Perú.