# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
# R.I.M.A.

Ley N.º 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental
Decretos Reglamentarios N.º 453/2013 y N.º 954/2013

## PROYECTO

## "Construcción de Viviendas Sociales para la Comisión Unión de las Colonias Provivienda Saguazú Zambonini"

PROPONENTE: SAT - Coordinadora de Desarrollo Departamental (CODEPA)
REPRESENTANTE LEGAL: Eugenio Cristaldo Almada
UBICACIÓN: Distrito de Yaguarón, Departamento de Paraguarí

Consultor ambiental: Ing. Amb. Víctor Villamayor Velázquez
Registro SEAM/MADES I-1281

2025

Archivo MADES

## Contenido

1. Antecedentes y objetivo del RIMA

2. Datos generales del proyecto

3. Descripción resumida del proyecto

4. Localización, superficie y datos catastrales

5. Área de influencia directa e indirecta

6. Descripción del medio ambiente

7. Impactos ambientales y sociales esperados

8. Plan de Gestión Ambiental

9. Programa de monitoreo y contingencias

10. Conclusión del RIMA

11. Bibliografía y fuentes consultadas

Archivo MADES

## 1. Antecedentes y objetivo del RIMA

El presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto "Construcción de Viviendas Sociales para la Comisión Unión de las Colonias Provivienda Saguazú Zambonini", localizado en el distrito de Yaguarón, Departamento de Paraguarí.

El RIMA se elabora como documento de síntesis del EIAp, con lenguaje claro y alcance técnico suficiente para facilitar la comprensión pública del proyecto, sus principales impactos, las medidas de prevención y mitigación, y los compromisos ambientales asumidos por el proponente ante la autoridad ambiental competente.

El documento toma como base el EIAp actualizado, la cartografía del proyecto, la planilla catastral vigente, la documentación dominial y el estudio geotécnico-suelo realizado para el sitio, manteniendo la perspectiva de una evaluación ambiental proporcional a la escala de intervención y orientada al cumplimiento de los criterios del MADES.

## 2. Datos generales del proyecto

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | Construcción de Viviendas Sociales para la Comisión Unión de las Colonias Provivienda Saguazú Zambonini |
| Tipo de proyecto | Construcción de viviendas sociales de interés social |
| Cantidad de viviendas | 40 unidades habitacionales |
| Proponente / SAT | Coordinadora de Desarrollo Departamental (CODEPA) |
| RUC | 80061916-1 |
| Representante legal | Eugenio Cristaldo Almada |
| C.I. del representante | 3.362.681 |
| Distrito / Departamento | Yaguarón, Departamento de Paraguarí |
| Sistema de referencia | UTM Zona 21S (banda J), Datum WGS 84 |
| Puntos UTM de referencia | P1: Este 469827, Norte 7177294 / P2: Este 474031, Norte 7175546 |
| Superficie total de referencia | 171,6151 ha |
| Área directa de intervención | 1,02 ha aproximadamente |
| Distribución de beneficiarios | 21 beneficiarios con títulos propios y 19 beneficiarios vinculados al título INDERT |

## 3. Descripción resumida del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de 40 viviendas sociales destinadas a mejorar las condiciones de habitabilidad de familias integrantes de la Comisión Unión de las



Archivo MADES

Colonias Provivienda Saguazú Zambonini, bajo la gestión del SAT Coordinadora de Desarrollo Departamental (CODEPA).

Las viviendas se implantarán en sectores previamente individualizados mediante coordenadas UTM y documentación dominial/catastral. La intervención directa corresponde a los sitios puntuales de implantación de viviendas, fundaciones, sistemas sanitarios individuales, accesos inmediatos, acopio temporal de materiales y circulación de maquinaria menor.

Cada unidad habitacional contará con sistema sanitario individual compuesto por cámara séptica y pozo de absorción u otra solución técnicamente equivalente. El diseño deberá respetar las recomendaciones del estudio geotécnico, las distancias sanitarias respecto de fuentes de agua y cauces, y los criterios de mantenimiento que eviten infiltraciones inadecuadas o contaminación del suelo y del agua subterránea.

El proyecto no modifica la vocación general del área, de carácter rural/periurbano con presencia de viviendas dispersas, caminos vecinales y usos agropecuarios. Su finalidad principal es social, orientada al acceso a vivienda digna, al ordenamiento de la ocupación y a la mejora de la calidad de vida de las familias beneficiarias.

## 4. Localización, superficie y datos catastrales

El proyecto se ubica en el distrito de Yaguarón, Departamento de Paraguarí, Región Oriental del Paraguay. La cartografía actualizada identifica el polígono del proyecto y los puntos de referencia UTM P1 y P2, incorporando el contexto de caminos vecinales de conexión y el carácter disperso de los inmuebles vinculados al emprendimiento.

La superficie total de referencia del proyecto es de 171,6151 ha. No obstante, esta superficie corresponde al conjunto territorial y documental de respaldo; la superficie directa de intervención física asociada a las viviendas y obras inmediatas se estima en aproximadamente 1,02 ha. Esta diferenciación es ambientalmente relevante, ya que los impactos directos se concentran en los sitios puntuales de construcción y no en la totalidad de la superficie catastral respaldatoria.

Tabla 1. Datos catastrales actualizados

| N° | Beneficiario / Titular | Finca | Padrón | Matrícula |
|---|---|---|---|---|
| 1 | INDERT | 106 | 120 | - |
| 2 | OLGA BEATRIZ MORALES DE AVALOS | 4886 | 4939 | - |
| 3 | ALICIO DANIEL RECALDE BRITOS | - | 7182 | J17/7746 |
| 4 | EULALIA ALEMAN DE AQUINO | 4573 | 4685 | - |
| 5 | MERCEDES ALEMAN DE AYALA | 3855 | 4097 | - |

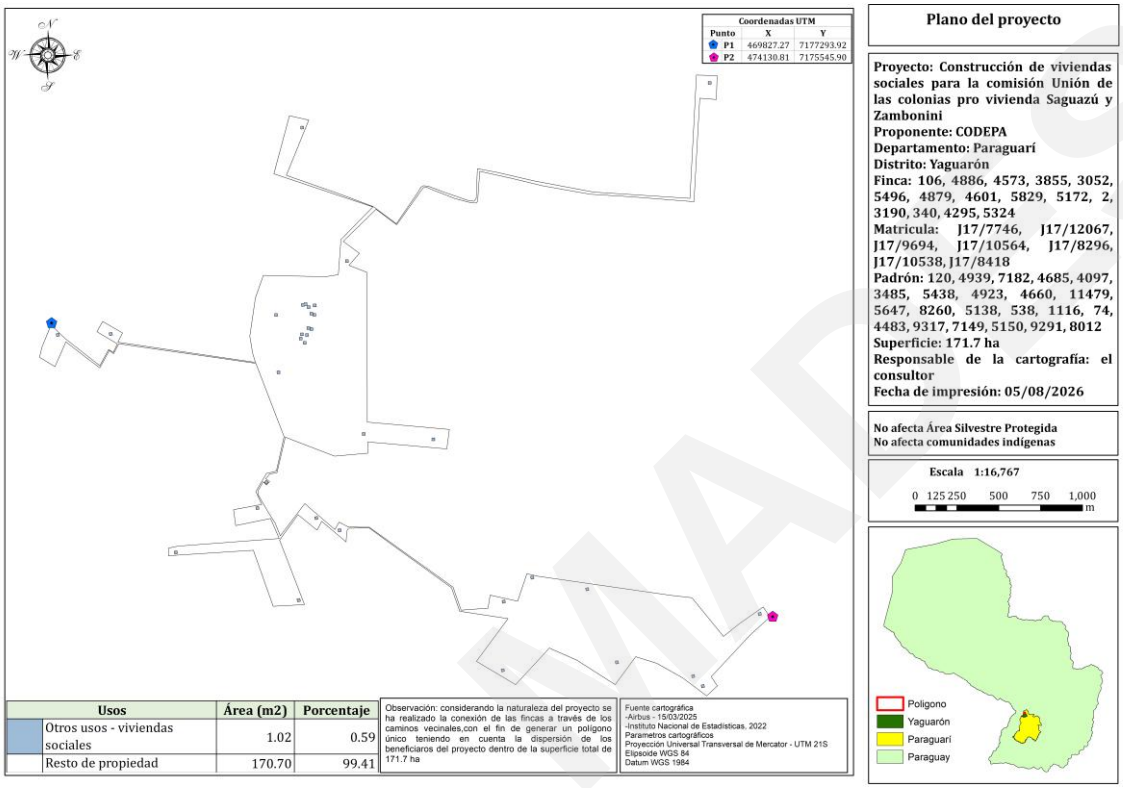


Archivo MADES

| N° | Beneficiario / Titular | Finca | Padrón | Matrícula |
|---|---|---|---|---|
| 6 | DOROTEO NUÑEZ | 3052 | 3485 | - |
| 7 | PETRONILA ESCURRA CENTURION | 5496 | 5438 | - |
| 8 | AVELINA CENTURION VDA DE ESCURRA | 4879 | 4923 | - |
| 9 | ALBERTO LUIS DIAZ LUGO | 4601 | 4660 | - |
| 10 | VERONICA DIAZ OLMEDO | - | 11479 | J17/12067 |
| 11 | LADISLAO CABRAL ROJAS | 5829 | 5647 | - |
| 12 | MARIO RAMON BRITEZ DIAZ | - | 8260 | J17/9694 |
| 13 | CRESCENCIA ROBLES DE MELIDA | 5172 | 5138 | - |
| 14 | DUBILIO DIAZ LUGO | 2 | 538 | - |
| 15 | REIMUNDO OLMEDO LATORRE | 3190 | 1116 | - |
| 16 | LUIS BELTRAN BAEZ MOREIRA | 340 | 74 | - |
| 17 | CEFERINO YAHARI AYALA | 4295 | 4483 | - |
| 18 | ELVIRA OLMEDO ESTIGARRIBIA | - | 9317 | J17/10564 |
| 19 | FAUSTINO YAHARI | - | 7149 | J17/8296 |
| 20 | MARIA ANA TORRES GAMARRA | 5324 | 5150 | - |
| 21 | PABLO BAEZ VEGA | - | 9291 | J17/10538 |
| 22 | JOVITA ZUNILDA CUBILLA PEREIRA | - | 8012 | J17/8418 |

Archivo MADES

Figura 1. Plano del proyecto




*Plano del proyecto con distribución de inmuebles y puntos de intervención donde se desarrollarán las obras correspondientes a la construcción de viviendas sociales.*

## 5. Área de influencia directa e indirecta

### 5.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa corresponde a los sitios puntuales donde se construirán las viviendas sociales y a las áreas inmediatas requeridas para accesos, sistemas sanitarios, manejo de materiales y disposición temporal de residuos de obra. En esta área se esperan los impactos más evidentes durante la etapa constructiva: remoción puntual de cobertura vegetal, compactación localizada del suelo, emisión de polvo, generación de ruido, tránsito de obreros y generación de residuos.

Dado el carácter disperso de los beneficiarios, los caminos vecinales se consideran elementos de conexión funcional y de acceso a obra, sin que ello implique la ampliación del área de intervención constructiva, salvo acciones puntuales de tránsito y logística.

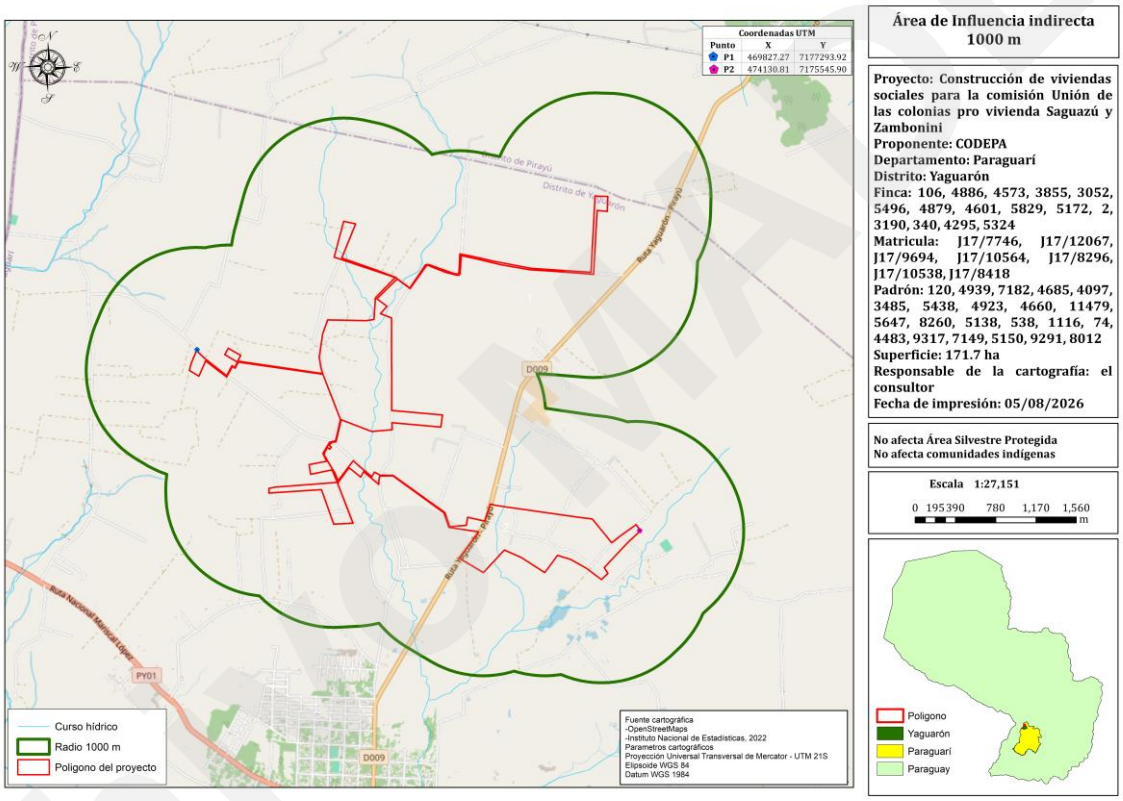
### 5.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta se define mediante un radio de 1.000 m alrededor del polígono del proyecto, conforme a la cartografía actualizada. Esta delimitación permite analizar la relación del emprendimiento con el entorno rural/periurbano, la red vial

Archivo MADES

vecinal, cursos hídricos próximos, viviendas existentes, servicios básicos y posibles receptores sociales de los efectos positivos del proyecto.

La cartografía disponible indica que el proyecto no afecta Áreas Silvestres Protegidas ni comunidades indígenas. No obstante, dentro del área de influencia se identifican cursos hídricos y drenajes naturales que deberán ser protegidos mediante control de sedimentos, manejo de residuos, prohibición de vertidos y adecuada localización de sistemas sanitarios individuales.




*Área de Influencia Indirecta (AII) de 1.000 m alrededor del polígono del proyecto.*

## 6. Descripción del medio ambiente

### 6.1. Medio físico

#### Localización y contexto territorial

El área de emplazamiento se localiza en el distrito de Yaguarón, en un entorno rural/periurbano con presencia de viviendas dispersas, caminos vecinales, áreas de uso agropecuario y sectores de crecimiento habitacional. La localización es compatible con proyectos de vivienda social, siempre que las obras se ejecuten dentro de los puntos de intervención definidos y se mantengan medidas básicas de control ambiental.

## Clima

El área de Yaguarón presenta condiciones de clima subtropical húmedo, con precipitaciones distribuidas durante el año y mayor recurrencia de eventos intensos en períodos cálidos. En la etapa constructiva se deberán prever drenaje superficial, protección de suelos expuestos, manejo de materiales sueltos y limpieza de cunetas o escurrimientos naturales para reducir el arrastre de sedimentos.

## Geología, geomorfología y suelos

Según el estudio geotécnico-suelo realizado en el sitio, el área corresponde a la Formación Patiño. El perfil se describe como homogéneo, con cobertura de suelo areno-limoso de color marrón rojizo hasta aproximadamente 1,90 m de profundidad, seguida por material limo-arenoso marrón rojizo, compacto y homogéneo hasta la profundidad final de los sondeos.

Los sondeos SPT registraron predominio de arena limosa, clasificación SM, con valores de resistencia que aumentan con la profundidad. No se detectó nivel freático durante los sondeos. El ensayo de percolación indicó absorción media y un coeficiente de infiltración referencial de 93 L/m²/día, condición que debe considerarse para el diseño de cámaras sépticas, pozos absorbentes y obras de drenaje.

Como recomendación constructiva, el estudio geotécnico sugiere considerar una tensión admisible referencial de 1,20 kg/cm² para el estrato evaluado, quedando las dimensiones y tipos de fundación sujetos al cálculo estructural de las viviendas.

## Hidrología y recursos hídricos

La cartografía de área de influencia muestra la presencia de cursos hídricos y drenajes naturales en el entorno del proyecto. Si bien la intervención directa corresponde a viviendas puntuales y no a obras hidráulicas mayores, el manejo del agua pluvial es un aspecto crítico para prevenir erosión, arrastre de sedimentos y contaminación difusa.

Durante la ejecución de las obras se deberá evitar el vertido de residuos, restos de cemento, aceites, combustibles o aguas servidas hacia cauces o cunetas. Los sistemas sanitarios deberán ubicarse y ejecutarse de forma que no comprometan la calidad del agua subterránea ni superficial.

## Uso actual del suelo

El uso actual del suelo es predominantemente rural/periurbano, con presencia de viviendas existentes, caminos vecinales, áreas abiertas y usos agropecuarios. El proyecto se considera compatible con la dinámica local siempre que se limite la intervención al área efectiva de obra y se preserve el drenaje natural del entorno.

Archivo MADES

## 6.2. Medio biológico

### Flora

La cobertura vegetal esperada corresponde a ambientes ya intervenidos, con predominio de pastizales, vegetación secundaria, especies arbustivas y árboles dispersos. La construcción de viviendas deberá priorizar la remoción mínima necesaria de cobertura vegetal y evitar la afectación innecesaria de individuos arbóreos.

### Fauna

La fauna asociada al área corresponde principalmente a especies comunes adaptadas a ambientes intervenidos, tales como aves, pequeños reptiles, anfibios e insectos. Los impactos sobre la fauna serán principalmente temporales, vinculados al ruido, tránsito y presencia de trabajadores durante la construcción.

### Estado de conservación

De acuerdo con la cartografía presentada, el proyecto no afecta Áreas Silvestres Protegidas ni comunidades indígenas. La gestión ambiental debe asegurar que los trabajos no generen presión sobre cauces, relictos de vegetación, zonas de anidamiento o áreas no destinadas a intervención.

## 6.3. Medio antrópico

### Población y dinámica social

El proyecto responde a una necesidad social de acceso a vivienda digna y seguridad habitacional para 40 familias beneficiarias. El impacto social esperado es predominantemente positivo, asociado a generación temporal de empleo, mejora habitacional, fortalecimiento comunitario y ordenamiento de ocupación.

### Infraestructura y servicios básicos

El área cuenta con acceso mediante caminos vecinales y disponibilidad de servicios básicos en el entorno, tales como energía eléctrica y provisión de agua por sistemas locales. El saneamiento se resolverá mediante sistemas individuales, por lo que su diseño, construcción y mantenimiento constituyen aspectos centrales para la viabilidad ambiental del proyecto.

### Aspectos culturales e institucionales

Yaguarón posee una identidad cultural e histórica relevante en el Departamento de Paraguarí. El proyecto no afecta sitios patrimoniales identificados en la documentación analizada, pero deberá respetar las dinámicas comunitarias y las indicaciones de las autoridades municipales y ambientales competentes.

Archivo MADES

## 7. Impactos ambientales y sociales esperados

El RIMA resume la identificación y valoración de impactos desarrollada en el EIAp, sin modificar la metodología, criterios ni resultados de la matriz de evaluación. Los impactos ambientales negativos se concentran principalmente en la etapa constructiva y son de carácter localizado, temporal y mitigable mediante la aplicación del Plan de Gestión Ambiental.

### 7.1. Principales impactos ambientales negativos

| Componente | Impacto esperado | Medidas principales |
|---|---|---|
| Aire | Incremento de material particulado, gases de combustión y niveles sonoros durante movimiento de suelo, transporte y trabajos de construcción. | Riego de caminos, mantenimiento de equipos, control de velocidad, restricción de actividades ruidosas a horario diurno. |
| Suelo | Compactación localizada, riesgo de erosión, cambios puntuales de uso y riesgo de contaminación por residuos o combustibles. | Delimitar áreas de obra, evitar acopios en drenajes, retirar residuos, manejar combustibles y lubricantes en sitios controlados. |
| Agua | Riesgo de contaminación de aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de residuos, efluentes o sistemas sanitarios. | Prohibir vertidos, ubicar adecuadamente cámaras sépticas y pozos absorbentes, mantener distancias sanitarias y controlar escorrentías. |
| Flora | Pérdida puntual de cobertura vegetal asociada a la implantación de viviendas y accesos inmediatos. | Remoción mínima, conservación de árboles no interferentes y revegetación de áreas libres cuando corresponda. |
| Fauna | Alejamiento temporal de fauna y perturbación de hábitats por ruido y presencia humana durante la construcción. | Evitar quemas, caza, captura o afectación innecesaria de vegetación; limitar trabajos a las áreas autorizadas. |

Archivo MADES

### 7.2. Impactos sociales

Los impactos sociales positivos más relevantes son la mejora de las condiciones de habitabilidad, la generación de empleo local durante la etapa constructiva, el fortalecimiento comunitario y el acceso progresivo a servicios básicos. Los impactos sociales adversos potenciales se relacionan con circulación de trabajadores, conflictos por logística de obra, seguridad ocupacional y cambios en el entorno inmediato, por lo cual deberán aplicarse mecanismos de comunicación, señalización y control de obra.

El balance ambiental y social del proyecto es favorable siempre que se cumplan las medidas del PGA, especialmente aquellas referidas a manejo de residuos, control de sedimentos, saneamiento individual, seguridad laboral y protección de cauces naturales.

## 8. Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) establece las medidas de prevención, mitigación, corrección y seguimiento necesarias para evitar o reducir los impactos negativos del proyecto. Las medidas deberán ser implementadas por el contratista y el proponente, bajo seguimiento del consultor ambiental y en concordancia con los compromisos asumidos ante el MADES.

| Fase | Indicador | Medida a implementar | Responsable | Plazo |
|---|---|---|---|---|
| Construcción | Seguridad y salud ocupacional | Uso obligatorio de EPI, señalización, delimitación del área de trabajo, botiquín y extintor. | Contratista / Proponente | Durante toda la fase de obra |
| Construcción | Efluentes domésticos de obra | Instalación y mantenimiento de baños químicos o solución sanitaria temporal adecuada. | Contratista / Proponente | Durante toda la fase de obra |
| Construcción | Residuos sólidos | Separación, acopio en contenedores, retiro y | Contratista / Proponente | Durante toda la fase de obra |

Archivo MADES

| Fase | Indicador | Medida a implementar | Responsable | Plazo |
|---|---|---|---|---|
| | | disposición final en sitios autorizados. | | |
| Construcción | Ruidos y emisiones | Riego de caminos, control de polvo, mantenimiento de equipos y restricción de actividades ruidosas al horario diurno. | Contratista / Proponente | Durante toda la fase de obra |
| Operación | Efluentes domésticos | Conducción a cámara séptica y pozo de absorción u otra solución técnicamente equivalente; mantenimiento periódico. | Beneficiarios / Proponente según corresponda | Durante la vida útil del proyecto |

## 9. Programa de monitoreo y contingencias

### 9.1. Monitoreo ambiental

| Medida a monitorear | Frecuencia | Medio de verificación |
|---|---|---|
| Estado y uso de EPI | Semanal | Verificación visual en obra y registro de cumplimiento. |
| Manejo de efluentes líquidos | Semanal | Control de baños temporales y ejecución de sistemas sanitarios individuales. |
| Manejo de residuos sólidos | Diario | Revisión de acopios, contenedores y retiro a sitios autorizados. |
| Emisiones atmosféricas y ruidos | Diario | Control de polvo, horarios de trabajo y mantenimiento de equipos. |

Archivo MADES

| Medida a monitorear | Frecuencia | Medio de verificación |
|---|---|---|
| Protección de cauces y drenajes | Semanal y después de lluvias intensas | Verificación de arrastre de sedimentos, obstrucciones y vertidos. |

### 9.2. Contingencias

| Evento | Acciones principales |
|---|---|
| Incendio o explosión | Mantener extintor operativo, evitar almacenamiento inadecuado de combustibles, señalizar áreas de riesgo y capacitar al personal. |
| Derrame de combustibles o lubricantes | Suspender la fuente, contener el derrame con material absorbente, retirar suelo contaminado y disponerlo según corresponda. |
| Accidentes laborales | Aplicar primeros auxilios, comunicar al responsable de obra, trasladar al centro asistencial y registrar el evento. |
| Lluvias intensas y arrastre de sedimentos | Suspender trabajos de suelo si corresponde, proteger acopios, limpiar cunetas y evitar descarga de sedimentos a cauces. |

## 10. Conclusión del RIMA

El proyecto de construcción de 40 viviendas sociales para la Comisión Unión de las Colonias Provivienda Saguazú Zambonini presenta una finalidad social clara y una intervención física directa reducida, estimada en aproximadamente 1,02 ha, dentro de una superficie territorial de referencia de 171,6151 ha. Los principales impactos ambientales negativos se relacionan con actividades constructivas puntuales, tales como movimiento de suelo, generación de polvo y ruido, manejo de residuos, compactación localizada y riesgo de afectación de drenajes naturales.

De acuerdo con la caracterización ambiental y la evaluación resumida, los impactos previstos son manejables mediante la implementación del Plan de Gestión Ambiental, el control de obra, la adecuada ubicación de sistemas sanitarios individuales, la protección de cauces y el seguimiento ambiental durante la construcción y operación.

En consecuencia, el proyecto se considera ambientalmente viable, siempre que el proponente y el contratista cumplan las medidas de prevención, mitigación, monitoreo

Archivo MADES

y contingencia establecidas en el EIAp y sintetizadas en el presente RIMA, así como las condiciones que disponga el MADES en el marco del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

## 11. Bibliografía y fuentes consultadas


- Canter, L. W. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental. McGraw-Hill.
- Conesa Fernández-Vítora, V. (2010). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa.
- Glasson, J., Therivel, R. y Chadwick, A. (2012). Introduction to Environmental Impact Assessment. Routledge.
- International Association for Impact Assessment - IAIA. (1999). Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice.
- IFC. (2012). Performance Standards on Environmental and Social Sustainability.
- ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso.
- Ley N.º 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental y Ley N.º 345/1994.
- Decreto N.º 453/2013 y Decreto N.º 954/2013, reglamentarios de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N.º 716/1996 que sanciona delitos contra el medio ambiente.
- Ley N.º 3239/2007 de los Recursos Hídricos del Paraguay.
- Estudio geotécnico-suelo para viviendas sociales MUVH, Yaguarón, Departamento de Paraguarí, 17/10/2025.
- EIAp actualizado del proyecto “Construcción de Viviendas Sociales para la Comisión Unión de las Colonias Provivienda Saguazú Zambonini”.


Archivo MADES