VICTOR VILLAMAYOR
ASESORIA AMBIENTAL
+595 994 289 482
victor.villamayorpy@gmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(RIMA)

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES PARA LA COMISIÓN CHE ROGARA MBATOVIPE

Dato	Información confirmada
Proponente	COORDINADORA DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL (CODEPA)
RUC	80061916-1
Representante legal	Eugenio Cristaldo Almada – C.I. N.º 3.362.681
Ubicación	Localidad de Mbatoví, Distrito de Paraguarí, Departamento de Paraguarí
Beneficiarios	17 familias / 17 viviendas sociales
Superficie cartográfica	39,8 ha
Consultor ambiental	Ing. Amb. Víctor Hugo Villamayor Velázquez – Registro CTCA MADES I-1281
Fecha	Julio de 2026

Archivo MADES

1. PRESENTACIÓN DEL RIMA

El presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) resume, en lenguaje claro y accesible, los principales resultados del Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto "Construcción de Viviendas Sociales para la Comisión Che Rogara Mbatovipe". La iniciativa comprende 17 viviendas sociales distribuidas en inmuebles rurales de la localidad de Mbatoví, Distrito de Paraguarí, Departamento de Paraguarí. Su finalidad es facilitar la comprensión pública del proyecto, del ambiente receptor, de los impactos previsibles y de las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y contingencia.

El RIMA conserva los datos, resultados, obligaciones y compromisos del EIAp presentado. No sustituye el estudio técnico completo ni las condiciones que establezca la Declaración de Impacto Ambiental; ambos documentos deben interpretarse de manera complementaria.

1.1 Objetivos del proyecto

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de 17 familias de la Comisión Che Rogara Mbatovipe.
- Construir viviendas sociales con instalaciones formales de agua potable, energía eléctrica y saneamiento individual.
- Organizar la ejecución para evitar contaminación, accidentes y afectación de cauces, drenajes, caminos o vecinos.
- Asegurar el seguimiento ambiental durante la construcción, la entrega y la ocupación inicial.

2. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Dato	Información confirmada
Nombre del proyecto	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES PARA LA COMISIÓN CHE ROGARA MBATOVIPE
Proponente / SAT	Coordinadora de Desarrollo Departamental (CODEPA)
RUC	80061916-1
Representante legal	Eugenio Cristaldo Almada – C.I. N.º 3.362.681
Grupo organizado	Comisión Che Rogara Mbatovipe – Resolución I.M. N.º 6349/2026
Actividad	Construcción de 17 viviendas sociales unifamiliares – Programa FONAVIS/MUVH

Archivo MADES

Dato	Información confirmada
Ubicación	Localidad de Mbatoví, Distrito de Paraguarí, Departamento de Paraguarí
Beneficiarios	17 familias
Superficie cartográfica	39,8 ha
Referencias UTM	P1: 486.942,34 E / 7.174.603,31 N; P2: 486.339,34 E / 7.169.379,51 N
Sistema de referencia	UTM zona 21S – datum WGS 84

2.1 Identificación catastral

Tipo	Identificadores consignados
Fincas	4960, 5216, 5245, 4330, 4981, 4329, 3809, 4429, 5230, 5606, 4002, 5409, 3482, 4408, 440, 3810 y 4979
Padrones	5128, 5313, 5339, 4638, 5141, 4640, 4296, 4738, 5319, 5543, 4420, 5435, 4013, 4707, 1893, 4299 y 5165

2.2 Configuración territorial y acceso

El proyecto constituye un conjunto habitacional en la localidad de Mbatoví. La cartografía integra los inmuebles y sus conexiones dentro de una superficie de referencia de 39,8 ha, comprendida aproximadamente entre los puntos P2 486.339,34 E / 7.169.379,51 N y P1 486.942,34 E / 7.174.603,31 N, zona 21S, datum WGS 84. Los accesos de obra utilizarán preferentemente la red vial existente.

Archivo MADES

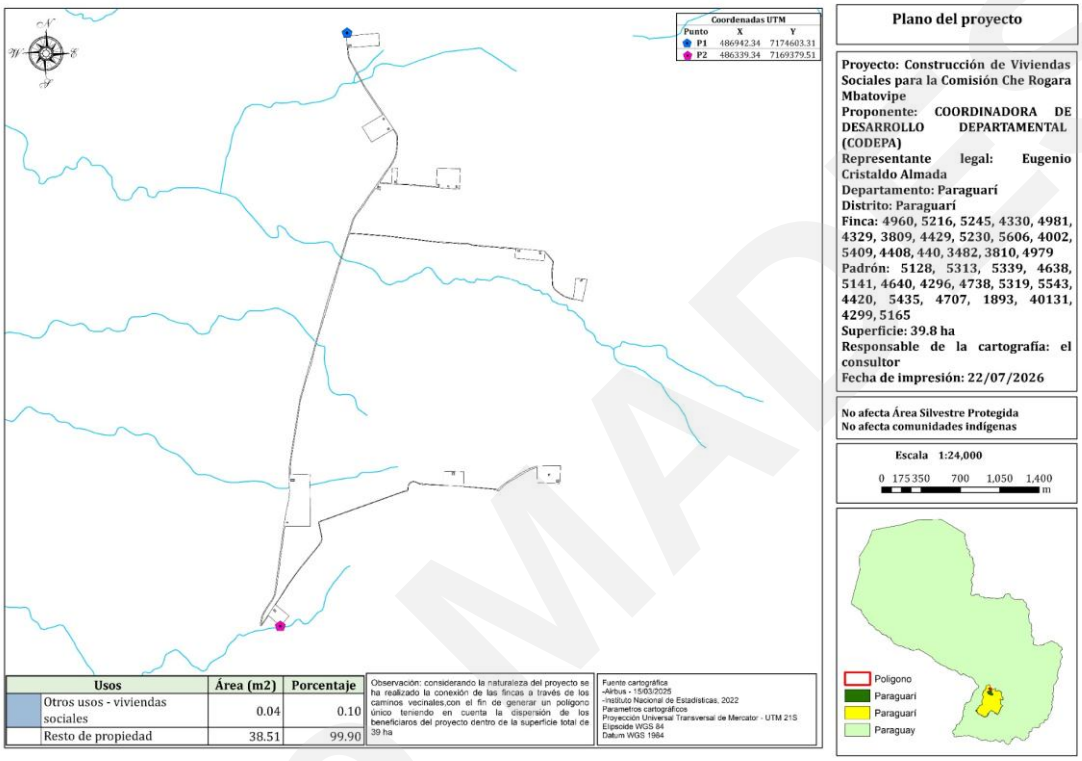


Figura 1. Plano del proyecto: inmuebles beneficiarios, caminos de conexión y cursos hídricos. Fuente: cartografía incorporada al EIAp.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto comprende la construcción y entrega de 17 viviendas sociales unifamiliares con instalaciones y obras complementarias. Para la evaluación ambiental se adopta la tipología habitacional con una envolvente aproximada de 6,15 m por 7,00 m, equivalente a 43,05 m² por unidad, compuesta por estar–comedor–cocina, dormitorio principal, dormitorio compartido, baño, pasillo, hall y lavadero. La implantación definitiva se ajustará al replanteo de cada inmueble y a las condiciones de drenaje, acceso y seguridad ambiental.

3.1 Etapas de ejecución

Etapa	Actividades
Preconstrucción	Permisos, verificación del lote, replanteo, franjas protectoras, coordinación de servicios y comunicación.
Preparación	Limpieza selectiva, nivelación localizada, señalización y acopios.
Construcción	Fundaciones, elementos estructurales, cerramientos, cubierta, pisos, terminaciones e instalaciones.

Etapa	Actividades
Saneamiento	Excavación, construcción, prueba y cierre seguro de cámara séptica y pozo absorbente.
Servicios y terminación	Acometidas autorizadas, pruebas, estabilización, revegetación y limpieza final.
Ocupación	Uso residencial, generación de residuos y aguas residuales, mantenimiento de instalaciones y saneamiento.

3.2 Abastecimiento de servicios

El agua potable será provista por la Junta de Saneamiento de la zona. Antes de cada conexión se verificará la factibilidad, el punto de acometida, las especificaciones del prestador y la estanqueidad de la instalación. El proyecto no contempla captación directa de cursos hídricos ni de aguas subterráneas.

La energía eléctrica será suministrada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Las acometidas, tableros, protecciones y puesta a tierra serán ejecutados por personal competente, con autorización del prestador y verificación previa a la ocupación.

3.3 Saneamiento individual

Cada vivienda contará con una cámara séptica y un pozo absorbente independiente, conforme al estudio de suelo y percolación. La cámara séptica tendrá dimensiones recomendadas de aproximadamente 0,70 m de ancho por 1,40 m de largo y 1,40 m de profundidad; el pozo absorbente tendrá 1,50 m de diámetro y 2,00 m de profundidad. El sistema no tendrá descarga superficial y deberá ubicarse fuera de cauces, franjas protectoras, zonas anegables y sectores con agua subterránea o escorrentía concentrada.

> Condición de implantación. La ubicación del sistema sanitario se verificará vivienda por vivienda. Si la excavación revela agua, suelo saturado, material blando, rellenos no controlados o una distancia insuficiente respecto de un cauce o fuente de agua, el sistema será reubicado o rediseñado antes de continuar.

Archivo MADES

4. ÁREAS DE INFLUENCIA

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa comprende los 17 inmuebles rurales, la huella de cada vivienda, fundaciones, instalaciones, cámara séptica, pozo absorbente, acopios, accesos temporales y circulación inmediata. Incluye también los drenajes y franjas protectoras que deban delimitarse y excluirse de la intervención en cada frente.

4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta corresponde al ámbito cartográfico de 1.000 m alrededor del conjunto disperso de inmuebles. Incluye población rural, caminos vecinales, parcelas, vegetación secundaria, cursos y drenajes del entorno, entre ellos el Arroyo Zanja Morotí, y receptores potenciales de polvo, ruido, tránsito y escorrentía. La cartografía indica que el proyecto no afecta directamente Áreas Silvestres Protegidas ni comunidades indígenas.

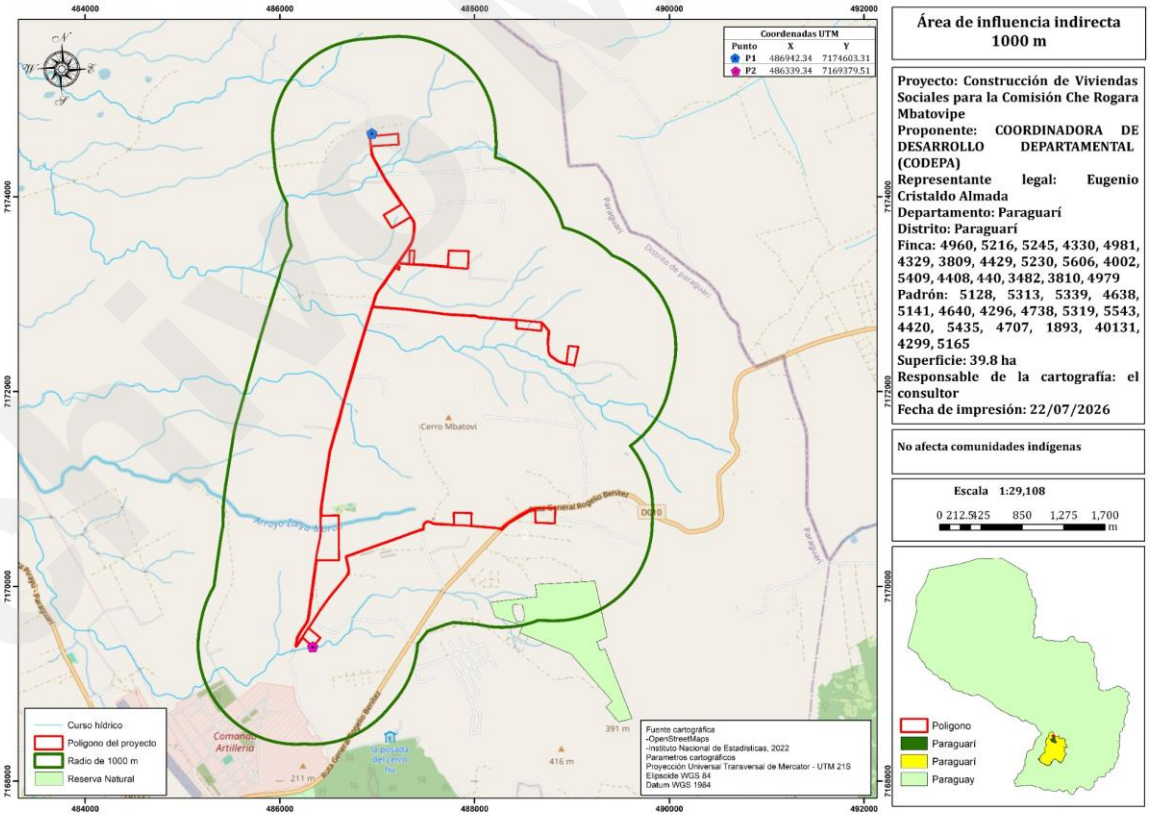


Figura 2. Área de Influencia Indirecta de 1.000 m. Fuente: cartografía incorporada al EIAp.

5. RESUMEN DE LA LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

5.1 Medio físico

El proyecto se ubica en un paisaje rural de relieve ondulado asociado al entorno del Cerro Mbatoví y a una red de drenaje superficial. Los sondeos geotécnicos se sitúan entre 142 y 145 m s.n.m. La implantación deberá adaptarse a la topografía de cada inmueble, limitar cortes y rellenos y conservar las vías naturales de escorrentía.

El clima subtropical húmedo presenta lluvias intensas, elevada humedad, calor y tormentas eléctricas. Estos factores pueden producir saturación temporal del suelo, erosión, arrastre de sedimentos y dispersión de polvo, por lo que las excavaciones y acopios deberán programarse y protegerse según las condiciones meteorológicas.

5.2 Suelos, capacidad portante e infiltración

El estudio geotécnico del 20/01/2026 comprendió tres sondeos SPT mediante metodología Raymond–Terzaghi. El perfil presenta una cobertura de suelo vegetal areno–algo limoso, marrón rojizo, hasta aproximadamente 1,50 m, seguida por material limo–arenoso marrón a rojizo, compacto y homogéneo. No se detectó nivel freático durante la campaña. La presión admisible de referencia indicada para el estrato es de 1,20 kg/cm², sujeta al diseño estructural y a la verificación de cada excavación.

El ensayo de percolación registró un descenso de 18 cm durante los últimos 30 minutos y un coeficiente de infiltración de 93 L/m²·día, clasificado como absorción media. El resultado es compatible con la disposición subsuperficial prevista siempre que la cámara sea estanca, el pozo conserve su área efectiva de infiltración y no se ubique en zonas bajas, saturadas o próximas a cauces.

5.3 Aguas superficiales y subterráneas

La cartografía identifica diversos cursos hídricos y drenajes dentro del área de influencia, incluido el Arroyo Zanja Morotí. Estos receptores son sensibles a sedimentos, residuos, derrames y alteraciones del drenaje. No se prevé descarga de aguas servidas: el efluente doméstico será tratado en cámara séptica y dispuesto mediante pozo absorbente.

La ausencia de agua subterránea durante los sondeos es una observación favorable, pero no garantiza su ausencia permanente. Cada excavación sanitaria deberá verificar que no exista agua libre, suelo saturado, estrato blando o una separación vertical insuficiente. Ante una condición no prevista se suspenderá el frente y se requerirá evaluación profesional.

5.4 Medio biológico

El entorno corresponde a una matriz rural intervenida con pastizales, parcelas productivas, vegetación secundaria, árboles aislados y cobertura asociada a cursos hídricos. Se aplicará

Archivo MADES

intervención mínima, conservación de árboles compatibles con la seguridad y protección estricta de la vegetación ribereña. Se prohíben la quema, la caza, la captura y el daño de fauna.

5.5 Medio social

Los principales receptores humanos son las 17 familias beneficiarias, los vecinos y los usuarios de los caminos vecinales. El proyecto no implica relocalización involuntaria. Los efectos temporales se relacionan con polvo, ruido, tránsito, accesos, seguridad de excavaciones y convivencia con actividades rurales. El principal beneficio es el acceso a vivienda adecuada y a servicios domiciliarios formales.

6. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La evaluación consideró las etapas de replanteo, preparación, movimiento de suelo, obra civil, saneamiento, conexiones de servicios, cierre y ocupación. Los impactos fueron valorados según magnitud, duración, extensión y fragilidad del receptor, distinguiendo la condición inicial y la significación residual después de aplicar el Plan de Gestión Ambiental.

6.1 Impactos negativos principales

Impacto	Sin medidas	Medida principal	Residual
Erosión y sedimentos	Alto	Drenaje temporal, barreras de sedimento y estabilización progresiva.	Bajo
Falla del saneamiento	Alto	Ubicación sanitaria, cámara estanca, prueba, separación hídrica y mantenimiento.	Bajo a moderado
Afectación de cauces/vegetación	Alto	Delimitación y exclusión absoluta de franjas protectoras.	Muy bajo
Derrames	Bajo	Contención, kits, almacenamiento seguro y retiro por gestor.	Muy bajo
Polvo y ruido	Bajo	Humectación, cobertura, velocidad, horario diurno y mantenimiento.	Muy bajo
Residuos	Moderado	Segregación, contenedores, retiro autorizado y capacitación.	Bajo

Archivo MADES

Impacto	Sin medidas	Medida principal	Residual
Compactación y drenaje	Bajo	Tránsito confinado, reutilización de suelo y revegetación.	Muy bajo
Accidentes	Alto	EPP, cierres, señalización, permisos y supervisión.	Bajo
Molestias y riesgo vial	Bajo	Plan de tránsito, señalistas, comunicación y limpieza vial.	Muy bajo

6.2 Impactos positivos

- Acceso a vivienda adecuada para 17 familias.
- Mejora de las condiciones sanitarias respecto de soluciones precarias.
- Mejora del hábitat, de la seguridad física y de las instalaciones eléctricas y domiciliarias.
- Empleo temporal y compras locales de materiales y servicios.
- Fortalecimiento de la organización comunitaria y regularización de servicios.

6.3 Evaluación de alternativas

La alternativa seleccionada es la implantación distribuida en los inmuebles de los beneficiarios, acompañada por un PGA común y por el replanteo ambiental y sanitario de cada vivienda. La no ejecución evitaría impactos temporales de obra, pero mantendría el déficit habitacional y sanitario. La ejecución sin controles incrementaría los riesgos acumulativos sobre cursos hídricos, caminos, drenajes, suelos y sistemas sanitarios.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental es obligatorio para CODEPA, la empresa constructora, los subcontratistas, la fiscalización y los beneficiarios en las obligaciones que les correspondan. Su aplicación se documentará mediante actas, inspecciones, fotografías, capacitaciones, comprobantes de retiro y fichas por vivienda.

Archivo MADES

7.1 Matriz resumida de medidas

Componente	Medidas esenciales	Indicador
Replanteo	Confirmar inmueble; demarcar vivienda, saneamiento, drenajes y exclusiones.	17 replanteos aprobados y fotografiados.
Suelo	Desbroce mínimo, separar suelo vegetal, controlar excavaciones y estabilizar.	Sin cárcavas ni material fuera del frente.
Agua	No ocupar cauces; controlar sedimentos; prohibir descargas y lavados.	Cauces sin residuos, efluentes ni alteración.
Saneamiento	Verificar ubicación, dimensiones, estanqueidad, prueba y acceso.	17 fichas sanitarias conformes antes de tapar.
Aire y ruido	Humectar, cubrir cargas, reducir velocidad y trabajar en horario diurno.	Sin emisiones persistentes ni reclamos reiterados.
Residuos	Segregar, almacenar, reutilizar o retirar a destino autorizado.	Cero quema, entierro o abandono.
Biodiversidad	Conservar árboles y vegetación ribereña; prohibir caza y captura.	Cero intervención en franjas protectoras.
Seguridad	EPP, cierres, señalización, inspección de excavaciones y emergencias.	Inducción 100 % e incidentes investigados.
Tránsito y comunidad	Rutas, señalistas, baja velocidad, accesos y mecanismo de reclamos.	Caminos transitables y reclamos cerrados.

Archivo MADES

Componente	Medidas esenciales	Indicador
Cierre y operación	Limpiar, revegetar, capacitar y mantener sistemas sanitarios.	17 entregas con capacitación y seguimiento.

7.2 Replanteo y restricciones

- Verificar al beneficiario, el inmueble y el punto de implantación antes de movilizar materiales.
- Demarcar la vivienda, el sistema sanitario, los acopios, los árboles a conservar, los drenajes y las áreas excluidas.
- Delimitar las franjas protectoras antes de ejecutar movimientos de suelo.
- Fotografiar el estado inicial del lote y del camino de acceso.
- Confirmar las factibilidades y condiciones de conexión de la Junta de Saneamiento y ANDE.

7.3 Protección de suelo, agua y drenajes

- Realizar limpieza selectiva y conservar la cobertura periférica y el suelo vegetal para revegetación.
- Ubicar acopios fuera de drenajes y franjas hídricas; cubrir materiales finos y colocar barreras de sedimentos.
- Suspender movimientos de suelo cuando las lluvias impidan controlar la erosión.
- Separar la escorrentía limpia de las aguas con sedimentos y proteger taludes y excavaciones.
- Mantener el escurrimiento natural y evitar rellenos que transfieran agua hacia propiedades vecinas.
- Prohibir descargas de hormigón, aguas de lavado, aceites, combustibles, residuos o efluentes a cursos y drenajes.
- Inspeccionar los frentes después de lluvias y reparar erosiones, obstrucciones o arrastre de materiales.

7.4 Saneamiento

- Localizar la cámara y el pozo fuera de cauces, franjas protectoras, depresiones, zonas anegables y tránsito pesado.
- Verificar la estabilidad de la excavación y la ausencia de agua o suelo saturado antes de continuar.

Archivo MADES

- Construir la cámara séptica de manera estanca, con ventilación, tapa segura y acceso para limpieza.
- Cumplir las dimensiones recomendadas, probar tuberías y conservar una ficha y croquis del sistema.
- No conectar aguas pluviales al sistema sanitario ni descargar efluentes en superficie.
- Capacitar a cada familia sobre uso, mantenimiento y señales de falla.
- Retirar lodos mediante prestador competente y disponerlos en instalación habilitada.

7.5 Residuos y sustancias

Residuo / material	Manejo
Suelo limpio	Reutilización en rellenos aptos o retiro a sitio autorizado; nunca a cauces o humedales.
Escombros	Acopio delimitado, reutilización técnicamente segura o destino municipal autorizado.
Madera, metal, cartón y plástico	Separación, protección de lluvia y reutilización, reciclaje o recolección habilitada.
Residuos domiciliarios de obra	Recipientes con tapa y retiro frecuente para evitar vectores.
Envases de pintura/adhesivos	Mantener cerrados, no lavar al suelo y entregar a proveedor o gestor.
Aceites y materiales contaminados	Recipiente compatible, rotulado, bajo techo y con contención; gestor habilitado.
Lodos sépticos	Extracción por prestador competente y disposición en instalación habilitada.

Prohibición. No se permite quemar, enterrar, arrojar a cursos hídricos, abandonar en lotes o caminos ni mezclar residuos peligrosos con residuos comunes.

7.6 Seguridad, tránsito y convivencia

- Proteger y señalizar excavaciones, mantener cierres y accesos seguros e impedir el ingreso de niños.
- Utilizar EPP, herramientas con guardas y conexiones eléctricas protegidas y con puesta a tierra.

Archivo MADES

- Mantener botiquín, extintores cuando corresponda, materiales absorbentes y contactos de emergencia.
- Circular a baja velocidad y utilizar señalista en maniobras y entregas.
- No bloquear accesos comunitarios y reparar daños en caminos atribuibles a la obra.
- Informar previamente actividades ruidosas, entregas y restricciones temporales.
- Registrar, responder y cerrar consultas, reclamos e incidentes.

8. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Tema	Indicador	Frecuencia	Registro
Permisos y replanteo	Documentos vigentes y 17 frentes demarcados.	Antes de cada inicio y mensual.	Carpeta, acta y fotografías.
Erosión y drenaje	Sin cárcavas activas ni descarga visible de sedimentos.	Semanal y después de lluvias.	Lista de inspección y fotos.
Cauces y franjas	Sin residuos, descargas u ocupación.	Semanal.	Fotografías georreferenciadas.
Polvo y ruido	Sin emisión persistente; horario cumplido; reclamos investigados.	Durante actividades.	Bitácora y mediciones por reclamo.
Residuos	Segregación y comprobantes; cero quema o abandono.	Semanal.	Planillas y recibos.
Fundaciones	Fondo competente, seco, compactado y liberado.	Cada vivienda.	Acta de liberación.
Saneamiento	Dimensiones, ubicación, estanqueidad y prueba satisfactorias.	Cada vivienda antes de tapar.	Ficha y fotografías.
Seguridad	Inducción, EPP, cierres y acceso comunitario controlado.	Diaria y mensual.	Listas e informes.

Archivo MADES

Tema	Indicador	Frecuencia	Registro
Cierre	Superficie estable, sin residuos y drenajes funcionales.	Por frente terminado.	Acta de cierre.
Operación séptica	Sin desbordes, olores persistentes ni afloramientos.	Semestral y por evento.	Ficha por vivienda.

8.1 Seguimiento sanitario durante la ocupación

Durante el primer año de ocupación se realizará seguimiento selectivo y ante cualquier aviso. Los signos de alerta incluyen olores persistentes, drenaje lento, humedad o afloramiento sobre el pozo, rebose de cajas, ingreso de aguas pluviales o inestabilidad del terreno. Ante una falla se restringirá el uso, se aislará el sector y se reparará antes de restablecer la operación.

Momento	Acción
Entrega	Capacitación y entrega de la ubicación, prohibiciones, mantenimiento y canal de reporte.
3 meses	Consulta de funcionamiento y revisión de todos los casos con indicios de falla.
6 meses	Inspección de muestra y de las viviendas con reportes, olores, humedad o drenaje lento.
12 meses	Evaluación consolidada y definición de mantenimiento posterior.

8.2 Acciones correctivas

- Registrar la no conformidad con lote, fecha, evidencia y riesgo.
- Aplicar contención inmediata cuando exista posibilidad de daño.
- Asignar responsable y plazo.
- Verificar la eficacia de la corrección.
- Replicar la medida en otros lotes cuando la condición pueda repetirse.

Archivo MADES

9. PREVENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Cada frente contará con un responsable identificable, teléfono, botiquín, materiales absorbentes, extintor cuando corresponda y acceso despejado para la asistencia. Antes del inicio se confirmarán los contactos de bomberos, policía, servicios médicos y autoridades locales.

Escenario	Respuesta inmediata	Medida posterior
Accidente	Detener, asegurar, asistir sin exponerse y solicitar ayuda.	Investigar, corregir y registrar.
Derrame	Detener fuente, contener, proteger drenajes y retirar material afectado.	Gestionar residuo y revisar procedimiento.
Incendio	Dar alarma, cortar energía si es seguro, evacuar y usar extintor solo al inicio.	Notificar, investigar y evaluar daños.
Lluvia o crecida	Suspender excavaciones, retirar personas/materiales y proteger drenajes.	Inspeccionar estabilidad, erosión y caminos.
Colapso de excavación	Impedir ingreso y activar rescate profesional.	Investigar y rediseñar protección.
Falla séptica	Restringir uso, aislar, extraer efluente y controlar escurrimiento.	Reparar, verificar suelo/agua y documentar.
Hallazgo patrimonial	Detener, delimitar y no mover objetos o restos.	Comunicar y reanudar solo con autorización.
Fauna silvestre	Detener, alejar personal y no manipular.	Solicitar apoyo técnico y registrar.

Todo incidente ambiental o de seguridad será comunicado al responsable de obra y a CODEPA. El registro incluirá ubicación, descripción, personas o recursos afectados, causas preliminares, medidas inmediatas, fotografías y acciones preventivas. Los eventos que superen la capacidad interna o afecten agua, población o bienes serán informados a la autoridad competente.

Archivo MADES

10. GESTIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN

La gestión social mantendrá informadas a las familias y a los vecinos, prevendrá conflictos por accesos, horarios, polvo, ruido o tránsito, y fortalecerá el uso responsable de las viviendas, del agua, de la energía, de los residuos y de los sistemas sanitarios.

10.1 Atención de consultas y reclamos

Paso	Acción	Plazo orientativo
Recepción	Registrar consulta o reclamo e identificar el inmueble.	El mismo día.
Clasificación	Evaluar urgencia, responsable y riesgo ambiental o social.	Dentro de 24 horas.
Respuesta inicial	Informar la acción y aplicar contención si corresponde.	24–48 horas.
Solución	Ejecutar corrección o acuerdo documentado.	Según complejidad.
Verificación	Comprobar resultado y consultar a la persona reclamante.	Al finalizar la acción.
Cierre	Documentar conformidad o motivo técnico de cierre.	Máximo 5 días después de la solución.

10.2 Capacitación

- Personal de obra: límites del lote, franjas protectoras, residuos, EPP, drenaje y emergencias.
- Operadores: tránsito, maniobras, derrames y protección de caminos y cauces.
- Cuadrilla sanitaria: ubicación, dimensiones, excavación, estanqueidad, prueba y registro.
- Beneficiarios: uso eficiente de agua y energía, residuos, drenaje y mantenimiento de cámara y pozo.

11. CONCLUSIONES Y COMPROMISOS

El proyecto presenta alta relevancia social y una huella física localizada en cada inmueble. Los impactos negativos más importantes se vinculan con erosión y sedimentos, protección de cursos

Archivo MADES

hídricos, funcionamiento del saneamiento individual y seguridad laboral y comunitaria. Con la aplicación del PGA, la mayoría de los impactos residuales se reduce a niveles bajos o muy bajos.

El estudio de suelo respalda técnicamente la solución adoptada: describe suelos areno–limosos a limo–arenosos compactos, recomienda una presión admisible de referencia de 1,20 kg/cm², registra absorción media de 93 L/m²·día y no detectó nivel freático durante los tres sondeos. Estos resultados deberán verificarse en cada excavación antes de ejecutar fundaciones y saneamiento.

La condición ambiental principal es respetar los cursos hídricos, sus franjas protectoras y el drenaje natural. No se permitirá rellenar cauces, ocupar sus áreas de protección, descargar efluentes, abandonar residuos ni ubicar sistemas sanitarios en sectores incompatibles.

Conclusión del RIMA. La construcción de las 17 viviendas sociales es compatible con el entorno rural de Mbatoví si cada unidad se implanta después del replanteo ambiental, se excluyen los cursos hídricos y sus franjas, se controla la erosión, se ejecuta el saneamiento individual conforme al estudio de suelo y se aplican de manera verificable las medidas del PGA.

Archivo MADES