



# **PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL**

## **Estudio de Riesgos de Desastres**

**Enero 2025**

Elaborado por:

Revisado por:

Ing. María Fernanda Undurraga  
**Especialista Ambiental**

Soc. Angélica Pacalla  
**Especialista social**

Aprobado por:

Ing. Pedro Espinoza  
**Jefe de Unidad Ejecutora del Programa CAF**

## ÍNDICE

|       |                                                                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | <i>Plan de Manejo Ambiental y Social</i> .....                                                                         | 3  |
| 1.1.  | Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales: Campamento de obra ....                               | 3  |
| 1.2.  | Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales: Control de emisiones .....                            | 4  |
| 1.3.  | Control para prevenir la contaminación del agua y suelo: Control para prevenir la contaminación del agua y suelo ..... | 8  |
| 1.4.  | Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales; Manejo de materiales y productos químicos .....       | 12 |
| 1.5.  | Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales: Manejo de servicios básicos .....                     | 14 |
| 1.6.  | Plan de manejo de desechos no peligrosos y peligrosos: Manejo de desechos no peligrosos                                | 17 |
| 1.7.  | Plan de manejo de desechos no peligrosos y peligrosos: Manejo de escombros o material de desalojo .....                | 22 |
| 1.8.  | Plan de manejo de desechos no peligrosos y peligrosos: Manejo de desechos peligrosos ...                               | 25 |
| 1.9.  | Plan de manejo de tráfico y seguridad vial: Manejo de señalización vial .....                                          | 26 |
| 1.10. | Programa de seguridad y salud laboral: Manejo de equipos de protección personal .....                                  | 29 |
| 1.11. | Programa de seguridad y salud laboral: Manejo de incidentes y accidentes .....                                         | 31 |
| 1.12. | Programa de seguridad y salud laboral: Manejo de señalización en la obra .....                                         | 32 |
| 1.13. | Programa de seguridad y salud laboral: Plan mínimo de seguridad y salud ocupacional ..                                 | 34 |
| 1.14. | Plan de Contingencia y Emergencia: Acciones en caso de emergencia o contingencia....                                   | 39 |
| 1.15. | Plan de Contingencia y Emergencia: Acciones en caso de eventos naturales .....                                         | 44 |
| 1.16. | Plan de Contingencia y Emergencia: Acciones en caso de derrames / fugas .....                                          | 46 |
| 1.17. | Plan de Contingencia y Emergencia: Acciones en caso de incendio .....                                                  | 50 |
| 1.18. | Plan de reforestación o restauración: Reforestación o restauración .....                                               | 53 |
| 1.19. | Plan de educación y capacitación: Educación y capacitación .....                                                       | 55 |
| 1.20. | Programa de comunicación y relacionamiento con la comunidad: Programa de socialización .....                           | 61 |
| 1.21. | Plan de rehabilitación de áreas afectadas: Rehabilitación de Áreas Afectadas .....                                     | 66 |
| 1.22. | Programa de monitoreo, seguimiento y control ambiental y social: Programa de monitoreo, control y seguimiento .....    | 67 |
| 1.23. | Plan de cierre y abandono: Abandono de actividades constructivas .....                                                 | 73 |
| 2.    | <i>Cronograma</i> .....                                                                                                | 76 |
| 3.    | <i>Presupuesto</i> .....                                                                                               | 99 |

## 1. Plan de Manejo Ambiental y Social

### 1.1. Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales: Campamento de obra

| Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campamento de obra                                              |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| Nombre de la medida:                                            | Campamento de obra                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| Objetivo:                                                       | Establecer recomendaciones para conformar el campamento de obra. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| Responsable:                                                    | Contratista y fiscalizador                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| Plazo:                                                          | Mientras duren las actividades constructivas del proyecto        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| No.                                                             | Tipo de acción                                                   | Aspecto Ambients/Social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Impacto Ambiental/Social                                                                                                                                                                                                                        | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Medio de Verificación                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Frecuencia                                                                                                                                                                              |
| 1                                                               | Prevención                                                       | <p><b>Socioeconómico:</b><br/>Potenciales afectaciones por conflictos o molestias en la comunidad.</p> <p><b>Suelo:</b> Contaminación por uso inadecuado de áreas de trabajo.</p> <p><b>Agua:</b> Posibles derrames o vertimientos accidentales que afecten fuentes hídricas.</p> <p><b>Aire:</b> Emisiones de polvo y gases que impacten la calidad del aire.</p> | <p>1. Afectaciones y quejas de la comunidad por molestias relacionadas con ruido, seguridad y contaminación ambiental.</p> <p>2. Contaminación de suelo, agua y aire por inadecuada planificación del lugar de trabajo y reuniones de obra.</p> | <p><b>1. Ubicación Estratégica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar un lugar apropiado y seguro para las actividades del campamento, asegurando que se encuentre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alejado de fuentes de agua sensibles.</li> <li>Fuera de áreas residenciales densamente pobladas.</li> <li>Accesible para los trabajadores, visitantes y la comunidad.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Infraestructura y Señalización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar un espacio funcional con áreas delimitadas para trabajo, reuniones y atención comunitaria.</li> <li>Instalar señalización visible y mensajes de seguridad para transeúntes.</li> </ul> <p><b>3. Gestión Comunitaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar un espacio específico dentro del campamento para atender consultas, quejas y reclamos de la ciudadanía, gestionado por un encargado de relaciones comunitarias.</li> <li>Comunicar a la población local sobre los horarios de atención y las vías para plantear inquietudes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografías del lugar habilitado, incluyendo áreas de trabajo y atención comunitaria.</li> <li>Registros de consultas y quejas atendidas.</li> <li>Planos o mapas del sitio señalando áreas clave (almacenamiento, atención comunitaria, zonas de trabajo).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de consultas o quejas atendidas en un plazo máximo de 7 días.</li> <li>Cantidad de áreas delimitadas correctamente habilitadas (meta: 100%).</li> <li>Reducción de quejas comunitarias relacionadas con impactos del campamento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecciones iniciales al habilitar el sitio.</li> <li>Seguimiento mensual para verificar atención comunitaria y medidas ambientales.</li> </ul> |

1.2. Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales: Control de emisiones

| Plan de mitigación, Prevención de Impactos Ambiental y Sociales |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de emisiones                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| Nombre de la medida:                                            | Control de emisiones                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| Objetivo:                                                       | Establecer directrices para control de emisiones, contaminación por ruido, gases, material particulado, entre otros, que afecten a la atmósfera. |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| Responsable:                                                    | Contratista y fiscalizador                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| Plazo:                                                          | Mientras duren las actividades constructivas del proyecto                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| No.                                                             | Tipo de acción                                                                                                                                   | Aspecto Ambients/Social                                                                                                                                                                                                                               | Impacto Ambiental/Social                                                                                                                                                                                                                                                  | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medio de Verificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Frecuencia                                                                                                                                                                                                            |
| 2                                                               | Prevención                                                                                                                                       | <p><b>Aire:</b> Reducción de emisiones contaminantes provenientes de maquinaria y vehículos.</p> <p><b>Presión Sonora:</b> Minimización del ruido generado por maquinaria y equipos, que afecta tanto a trabajadores como a comunidades cercanas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire por emisiones de gases provenientes de vehículos y maquinaria mal mantenida.</li> <li>Generación de niveles de ruido elevados que pueden causar molestias a las comunidades y fauna circundante.</li> </ul> | <p><b>1. Mantenimiento Preventivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mantenimiento periódico a toda la maquinaria, vehículos y equipos según las especificaciones técnicas del fabricante.</li> <li>Garantizar que el mantenimiento se realice exclusivamente en talleres autorizados para asegurar estándares de calidad.</li> </ul> <p><b>2. Verificación de Emisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar mediciones periódicas de gases y emisiones sonoras para verificar que cumplan con los límites permisibles establecidos por la normativa ambiental.</li> </ul> <p><b>3. Planificación del Uso de Maquinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operar maquinaria y equipos ruidosos únicamente en horarios permitidos por la normativa local.</li> </ul> | <p><b>Registros de Mantenimiento:</b><br/>Hojas de control de mantenimiento realizadas semestralmente o al menos una vez (si la duración de la fase de construcción es menor a seis meses).</p> <p><b>Reportes de Medición:</b><br/>Informes de monitoreo de emisiones de gases y presión sonora, verificando cumplimiento con los estándares legales.</p> <p><b>Certificaciones de Talleres:</b><br/>Evidencias de que los mantenimientos fueron realizados en talleres autorizados.</p> | <p><b>Porcentaje de Maquinaria Mantenida:</b> Meta del 100% del equipo con mantenimiento preventivo según cronograma.</p> <p><b>Cumplimiento de Normativa:</b> Porcentaje de equipos que cumplen con los límites legales de emisiones y ruido (meta: 100%).</p> <p><b>Quejas por Ruido:</b> Reducción de quejas relacionadas con presión sonora en un 90% respecto a fases iniciales.</p> | <p><b>Mantenimiento:</b> Semestral si la duración de la construcción es igual o mayor a seis meses, o al menos una vez si es menor.</p> <p><b>Monitoreo:</b> Trimestral para emisiones de gases y presión sonora.</p> |





























































































































































































