

Plan de Gestión Ambiental en Obras Cap. 1 D.S. N°27

Secretaría Ejecutiva de Construcción
Sustentable, DITEC

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Objetivo y Requerimiento

OBJETIVO

Promover estrategias que contemplen la prevención, mitigación y control de los posibles impactos ambientales producidos durante el proceso de construcción, con el objetivo de proteger las características ecológicas del sitio, a las personas y sus alrededores.

REQUERIMIENTO

- En la etapa de diseño se deberá incluir en las especificaciones técnicas, que la Entidad Patrocinante deberá desarrollar e implementar un “Plan de Gestión Ambiental de la Construcción y Demolición (PGAOC)”, el que deberá cumplir con lo indicado en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) o permiso ambiental cuando corresponda, y con el presente documento (PGAOC).
- El Plan será elaborado e implementado por la Entidad Patrocinante, debiendo ser validado y verificado su fiel cumplimiento por la Fiscalización Técnica de Obras (FTO).
- Se deberán considerar desde un principio las condiciones en las cuales se emplazará el proyecto y las de edificación propias del mismo, recopilando la mayor cantidad de información posible para analizar, coordinar y programar de mejor manera las actividades que se van a realizar durante las distintas etapas de ejecución del proyecto, teniendo conocimiento de las condiciones y recursos que se necesitarán para prevenir, minimizar y mitigar el impacto ambiental que pudiera generarse.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Estructura básica y contenidos mínimos

CONTENIDO

1 Portada

2 Introducción

3 Alcance

4 Información General del Proyecto

5 Objetivos

6 Definiciones

7 RESPONSABILIDADES

8 Planificación y Recursos

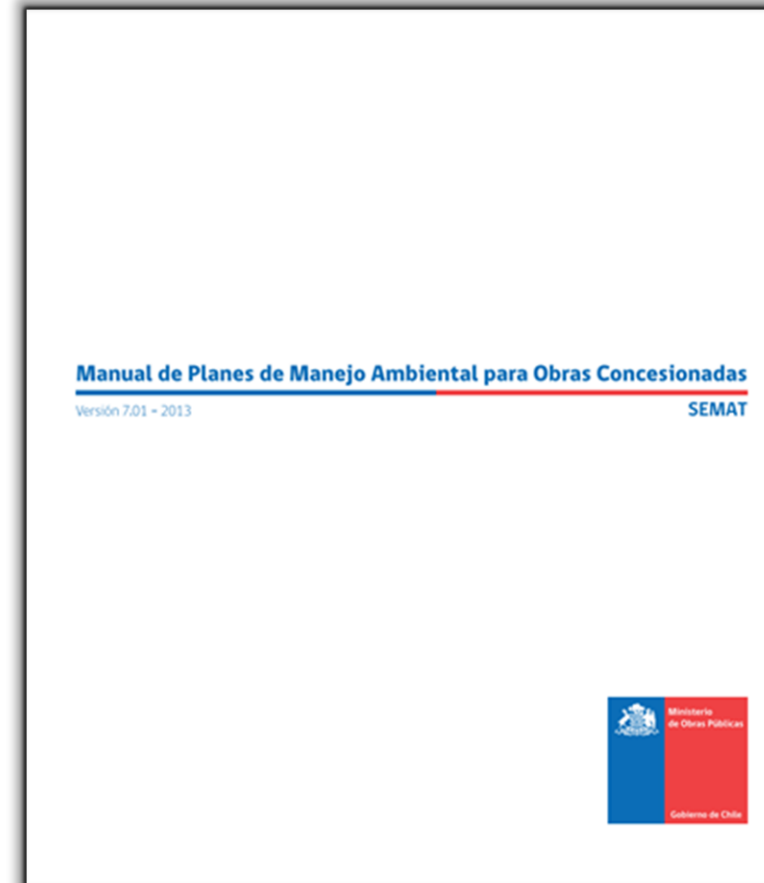
9 METODOLOGÍA DE TRABAJO

10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

11 CUADRO DE DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS

11 Verificación de Cumplimiento y Actualización del Plan según Programa de Obras

13 Capacitación al Personal



Plan de Gestión Ambiental en Obras

Estructura básica y contenidos mínimos

1 PORTADA

- Título
- Tabla de contenidos
- Revisión y aprobación

2 INTRODUCCIÓN

- Contexto empresa
- Contexto del proyecto
- Contexto del Plan
- Marco regulatorio y normativo aplicable

3 ALCANCE

- Alcance de implementación del PGAO en el proyecto.
- Alcance en las etapas de construcción, obras preliminares y de demolición.
- Período de ejecución, entre otros.

4 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

- Nombre del Proyecto.
- Ubicación.
- Superficie a construir (m2).
- Cantidad estimada de residuos proyectados a generar (m3 y t).
- Propietario (mandante).
- Características generales (tipo).
- Fecha inicio de contrato.
- Duración estimada.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Estructura básica y contenidos mínimos

5 OBJETIVOS

- Objetivo general de implementación del Plan.
- Objetivos específicos, que sean medibles y verificables para implementación y seguimiento del Plan.

6 DEFINICIONES

- Todas las necesarias para la comprensión del PGO.

7 RESPONSABILIDADES

- Designar las responsabilidades y autoridades respecto del PGO dentro de la obra de construcción y demolición.
- Designar un **ENCARGADO AMBIENTAL EN OBRA**, quien entre otros temas deberá, implementar, monitorear y reportar el estado del PGO.
- Designar funciones específicas y colaborativas con el Encargado Ambiental: **PROFESIONAL RESIDENTE (podrá ser el administrador de la obra)** y un **SUPERVISOR DEL ÁREA (podrá ser el jefe de obra)**.

8 PLANIFICACIÓN Y RECURSOS

- Incluir una planificación y la asignación de recursos humanos y financieros asociados a dicha planificación.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Estructura básica y contenidos mínimos

9 METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Identificación y evaluación de impactos ambientales.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental específico para la obra.
- Plan de Seguimiento Ambiental.
- Evaluación Final.

10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- Identificar posibles impactos ambientales de la obra e implementar medidas de prevención, minimización y mitigación de éstos.
- Se plantean **7 ÁMBITOS DE IMPACTO** mínimos que abordar:
 1. Reducción de impacto a la atmósfera
 2. Reducción de impacto al suelo
 3. Reducción de residuos de construcción y demolición
 4. Reducción de impacto al agua
 5. Reducción de impacto al ruido
 6. Reducción de impacto al entorno
 7. Reducción de impacto a la flora y fauna

11 CUADRO DE DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS

- Evaluar los posibles impactos que generarán cada una de las partidas.
- Se entrega un **cuadro de referencia**, que tiene por objetivo tener la base para definir las medidas de prevención y mitigación de impactos durante el proceso de construcción y/o demolición.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Estructura básica y contenidos mínimos

12 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN SEGÚN PROGRAMA DE OBRAS

- Implementar un sistema de control y mejora continua del Plan, asegurando que se adapte al desarrollo de la programación de obras y los requerimientos de prevención, minimización y mitigación en todos los frentes que se estén ejecutando.
- Monitorear la efectividad de las estrategias definidas anteriormente.
- Actualizar Plan en la medida que se manifiesten nuevos requerimientos.
- Integrar los requerimientos actualizados a las reuniones de coordinación entre equipos.
- Especificar nuevas soluciones técnicas para mitigación, con apoyo de especialistas si fuera requerido.
- Desarrollar documentación definitiva del proyecto, a partir de la documentación consolidada, enfocada en cumplir con la suficiencia de antecedentes.

13 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

- Implementar un protocolo de capacitación transversal al personal de la obra, adaptando el nivel de detalle a la responsabilidad o injerencia en el proceso de ejecución.
- Incluir los contenidos actualizados según avance de obra en:
 1. Reuniones de coordinación de obras y charlas diarias al inicio de la jornada laboral.
 2. Capacitación al ingreso de la faena, “hombre nuevo”.
 3. Documentar en bitácora del proyecto y recepción de informe mensual, en libro de obras, validado por la FTO (Fiscalización técnica de obras).

RESPONSABILIDADES

Secretaría Ejecutiva de Construcción
Sustentable, DITEC

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Responsabilidades

ENCARGADO AMBIENTAL EN OBRA

Su función será llevar a cabo la gestión, supervisión e internalización de la variable ambiental durante la ejecución de las obras, velando por el cumplimiento de lo expuesto en el PGAO del proyecto y la normativa ambiental aplicable. Será responsable de:

Revisar especificaciones ambientales, bases de licitación y legislación ambiental aplicable, según corresponda.	Definir matriz de responsabilidades e hitos para cumplimiento del PGAO.
Identificar factores y condicionantes externos para el sitio y las actividades de faena.	Desarrollar reuniones técnicas y difusión de información al personal (capacitación, instrucción respecto de las restricciones ambientales y sanciones al personal que labore en la obra).
Identificar posibles impactos de la obra según tareas programadas.	Coordinar y evaluar el cumplimiento del PGAO y sus contingencias.
Implementar, supervisar y hacer seguimiento de PGAO.	Supervisar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
Definir estrategias adecuadas de prevención y mitigación de los impactos de obra.	Presentar Planes de Manejo Ambiental, según corresponda, e informes mensuales, según bases del contrato, y Plan de Seguimiento.
Estimar y gestionar recursos necesarios para la implementación del PGAO.	Establecer medidas de monitoreo de cumplimiento, actualización y mejora continua del PGAO.
Planificar instalación de faenas y coordinar equipos según programación.	Gestionar permisos ambientales sectoriales que se requieran.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Responsabilidades

PROFESIONAL RESIDENTE (podrá ser el administrador de la obra)

Adicionalmente a sus responsabilidades y funciones específicas en la obra, deberá:

- **Estar en conocimiento de las exigencias del contrato en materias ambientales.**
- **Dar aviso al Encargado Ambiental cuando se detecte alguna situación especial que implique un impacto ambiental.**
- **Consultar al Encargado Ambiental cada vez que se requiera.**

SUPERVISOR DEL ÁREA (podrá ser el jefe de obra)

Adicionalmente a sus responsabilidades y funciones específicas en la obra, deberá:

- **Estar en conocimiento de las restricciones ambientales en cada una de las faenas requeridas por la obra.**
- **Dar aviso al Encargado Ambiental cuando se detecte algún evento o situación especial que implique un impacto ambiental.**
- **Comunicar a los trabajadores y velar por el cumplimiento de las instrucciones.**



METODOLOGÍA DE TRABAJO

Secretaría Ejecutiva de Construcción
Sustentable, DITEC

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Metodología de Trabajo

a) Identificación y evaluación de impactos ambientales

- Con la información recopilada a partir de estudios previos e inspección visual, revisar las características particulares del lugar a intervenir y de la obra, identificando para cada fuente de impacto ambiental y aspecto ambiental del proyecto los potenciales impactos ambientales.
- Identificados los aspectos y los componentes afectados, valorar cada uno de los posibles impactos.
- Con el resultado de lo anterior, definir las medidas de prevención, mitigación, reparación y compensación.

b) Elaboración de un Plan de Gestión Ambiental de la Obra (PGA O)

- Con los resultados de la identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto, elaborar un plan que permita definir para cada etapa del proyecto, y para cada actividad y/o componente ambiental, las medidas correspondientes.
- Incluir a los responsables de cada una de las medidas, los plazos, las herramientas de control y verificación, así como planes de contingencias.

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Metodología de Trabajo

c) Elaboración de Plan de Seguimiento Ambiental

- Para mantener un enfoque proactivo, incluir las herramientas de seguimiento de la calidad ambiental de las variables y componentes ambientales, así como de las medidas de prevención definidas para cada actividad.
- Con un monitoreo permanente, detectar oportunamente las desviaciones de los rangos de tolerancia permitidos en las variables ambientales y así disminuir el riesgo de ocurrencia de un evento que signifique un impacto ambiental no estimado.
- Las herramientas a utilizar pueden ser fichas técnicas de terreno, listas de chequeo, registros fotográficos, informes de actividades, entre otras.

d) Evaluación Final

- Una vez finalizada la obra, realizar una evaluación del comportamiento de las variables ambientales durante la ejecución del proyecto.
- Elaborar un resumen que involucre, para cada etapa, las desviaciones detectadas y las medidas implementadas.



Ejemplo...

PROCESO	Actividad Operación	Insumos	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
MOVIMIENTO DE TIERRA	Excavación	Tierra, piedras	Sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del aire, transtorno en la comunidad
	Relleno	Tierra, piedras	Sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del aire, transtorno en la comunidad
	Carguio (Carga y descarga)	Tierra, piedras, escombros	Sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del aire, transtorno en la comunidad
	Acopio	Tierra, piedras, escombros	Sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del aire, transtorno en la comunidad
	Transporte	Tierra, piedras, escombros, Rocas	Sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del aire, transtorno en la comunidad
	Movimiento de Relaves	Residuos de Metales pesados	Metales pesados, sólidos en suspensión, ruido	Contaminación del suelo y aguas subterráneas, transtorno en la comunidad

Criterio	Descripción	Valor
Marco Regulatorio (R)	<u>Existe:</u> El impacto posible se encuentra cubierto por la legislación aplicable o compromisos corporativos con las autoridades, no cumpliéndose la legislación, o cumpliéndose parcialmente.	5
	<u>Existe y se cumple:</u> Existe legislación, y/o compromisos corporativos, y se tiene evidencia de su cumplimiento.	3
	<u>No existe:</u> El impacto o sus posibles consecuencias, no tienen asignadas legislaciones aplicables o compromisos corporativos.	1
Percepción Pública (PP)	<u>Alta:</u> Existen publicaciones de prensa relacionadas a impactos ambientales causados por la actividad u operación. Participación de grupos comunitarios u organismos no gubernamentales, o la autoridad ha requerido formalmente la regularización del aspecto, o existen evidencias de denuncias o quejas de los trabajadores respecto a posibles impactos causados por el aspecto.	5
	<u>Media:</u> Existe alguna constancia de preocupación por parte de autoridades, de la comunidad y/o trabajadores, respecto al posible impacto asociado al aspecto ambiental.	3
	<u>Baja:</u> No existen denuncias, ni quejas de los trabajadores, tampoco ningún medio de comunicación o autoridad fiscalizadora ha hecho mención alguna del aspecto ambiental.	1
Control (C)	<u>No Controlado:</u> Aspecto ambiental, con situaciones fuera de control, sin procedimientos, y sin mantenimiento.	5
	<u>Parcialmente Controlado:</u> Aspecto Ambiental controlado parcialmente, existencia de situaciones anteriores fuera de control, sin procedimientos asociados.	3
	<u>Controlado:</u> Aspecto Ambiental controlado, sin antecedentes propios o externos, con personal entrenado, con procedimientos, y con buen sistema de mantenimiento.	1
MAGNITUD DEL IMPACTO: $M = (P + S + R + PP + C)$		

Si M es mayor o igual a 15 el impacto ambiental es significativo.
Si Marco Regulatorio (R) es 5, el impacto ambiental es significativo.

Ejemplo de normativas...

Norma	Año	Titulo	Descripción	Evidencia	Cump		Periodicidad verificación	Observaciones	Responsable	Plazo
					Si	No				
DS 144	1961	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud	Artículo 1: Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, daños o molestias al vecindario.	Humectación compactación. Velocidades máximas de 30 km/hr. Cierre perimetral con mallas del tipo Raschel. Maquinarias y camiones con mantenciones periódicas. Revisiones técnicas al día.	X		Fase de construcción	Indicador de cumplimiento (Libro de obra. Autoridad sanitaria de la región de atacama. Superintendencia del medio ambiente. Registro fotográfico. Registro de las mantenciones de los vehículos y maquinarias)	Fiscalización SEREMI de Salud, Superintendencia de Medio Ambiente	Durante la fase de construcción
DS 20	2013	Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, Ministerio del Medio Ambiente	Artículo 6º.- Para efectos del monitoreo del material particulado respirable MP10 se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de	Humectación. Compactación de caminos, mantención de maquinarias, vehículos y equipos. Revisiones técnicas al día,	X		Fase de Construcción	Indicador de cumplimiento Libro de Obra. Certificados de Revisión Técnica. Registros fotográficos.	Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente	Fase de construcción

D.S N° 38	2011	Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	<p>Artículo 1: Establece que, “el objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.”</p> <p>Artículo 7: Establece que en las zonas residenciales y de equipamiento, zona II,</p>	Estudios de emisiones acústicas, no generando emisiones de ruido que superen los límites de presión sonora establecidos por el D.S.N 38/2011 del MMA. Para tal efecto, se implementará barreras	X		Fase de Construcción	Indicador de cumplimiento Libro de Obra. Registro fotográfico de barreras acústicas	Fiscalización SEREMI de Salud, Superintendencia del Medio Ambiente	Fase de Construcción
60 db de 1 a 21 hrs.										

D.S.N°75	1987	Establece condiciones para el Transporte de Cargas que indica", Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	Modificado por D.S.N°78/1997	vehículos pesados para el transporte de insumos y materiales. Cada vez que se transporten materiales de fácil dispersión y escombros, lo realizarán camiones <u>encarpados</u> , con una lona de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material particulado	X		Fase de <u>Construcción</u>	Libro de Obra. Registro de inspección visual de los vehículos que salgan con carga, verificando condiciones de transporte para prevenir dispersión a la atmósfera. Carabineros de Chile e Inspectores Municipales y Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo establecido en las letras a) y c) del artículo 3 de la ley 20.417.	Fiscalización Carabineros de Chile, Ilustre Municipalidad de Chañaral, SEREMI de Transportes.	Fase de <u>Construcción</u>
----------	------	--	------------------------------	--	---	--	-----------------------------	---	---	-----------------------------

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Secretaría Ejecutiva de Construcción
Sustentable, DITEC

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

1 REDUCCIÓN DE IMPACTO A LA ATMÓSFERA

Velar por la calidad del aire y el control del material particulado dentro y fuera del sitio de construcción para proteger la salud de los trabajadores de la obra y de residentes cercanos, cumpliendo como mínimo lo indicado en el Título III, párrafo I y Título IV, párrafo I y II, del D.S. 594.

- Desarrollar un listado de principales actividades generadoras de emisiones a la atmósfera durante la construcción.
- Establecer medidas de mitigación de emisión de material particulado (MP).
- Establecer medidas de mitigación de emisión de Gases Efecto Invernadero.

Óxido nitroso (N₂O).
Vehículos
Dióxido de carbono (CO₂).
Quema de combustibles
fósiles
Clorofluorocarbonos (CFC).
Refrigerantes



Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

2 REDUCCIÓN DE IMPACTO AL SUELO

Establecer medidas de protección de suelos frente a amenazas naturales y antrópicas para el sitio y su entorno.

- Gestión de amenazas naturales: Presentar un plan de prevención en caso de amenaza natural en la zona. Por ejemplo; Plan o protocolo de PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS
- Establecer medidas de mitigación de impactos y erosión al suelo natural.

Erosión eólica



Relaves



Derrame de aceite



Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

3 REDUCCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Dar cumplimiento al requerimiento 4.3. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para Edificaciones Comunitarias y el 8.3.1 para Espacios Públicos, el cual exige el cumplimiento de la NCh3562. Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión.

NORMA
CHILENA

NCh
3562

Primera edición
2019.06.24

Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión

Waste management — Construction and demolition waste (CDW) — Classification and guidelines for the management plan



Clasificación y disposición de Residuos



Tambores con lubricantes



Recolección y reciclaje de aceite de vehículos



Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

4 REDUCCIÓN DE IMPACTO AL AGUA

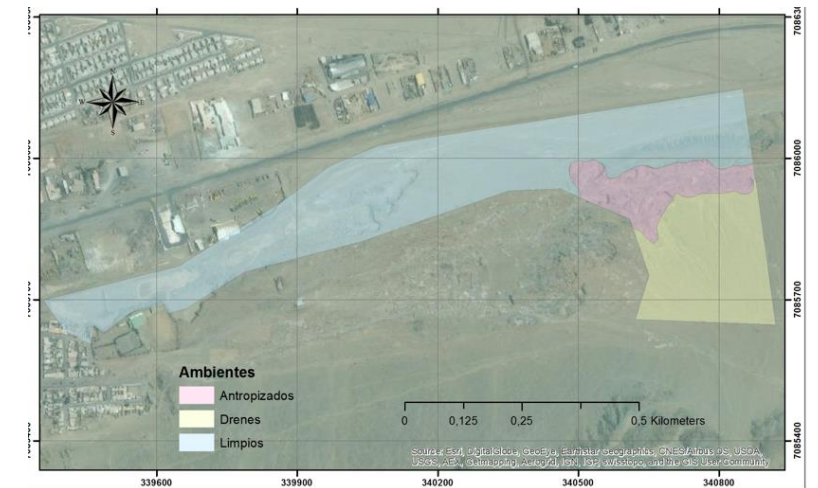
Establecer medidas de gestión eficiente del agua durante la construcción, abordando como mínimo, medidas para:

- Uso eficiente y optimización del consumo de agua potable en las instalaciones de faenas.
- Prevención y/o minimización de la contaminación del agua y suelo durante la construcción.

De manera complementaria, abordar y desarrollar medidas voluntarias para:

- Eficiencia hídrica en los procesos de construcción.
- Manejo de las aguas lluvias durante la construcción.

Adicionalmente a la implementación de estas medidas, el Encargado Ambiental deberá **informar al inicio y al final de la obra el registro del medidor de agua**, con el fin de contar con información sobre el consumo de agua durante el proceso de construcción.



Quebrada cercana al proyecto



Canal perimetral



Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

5 REDUCCIÓN DE IMPACTO AL RUIDO

Elaborar un plan preventivo orientado al control de ruido orientado al cumplimiento del DS 38/11 MMA, así mismo, de todas las condiciones y/o acciones de control que se hayan establecido en la RCA respectiva para el cumplimiento de dicha normativa.

Distintas alternativas de medidas de control y gestión que podrán ser consideradas en dicho plan preventivo:

- Medidas para el control de ruido.
- Condiciones óptimas para el funcionamiento de maquinaria y equipos.
- Recomendaciones sobre técnicas constructivas.
- Control y gestión del ruido generado por tronaduras.
- Recomendaciones generales y buenas prácticas: Ej. Negociación con interesados, compromisos con Juntas de Vecinos, puntos limpios, libro de obras reclamos, comité paritario de seguridad.
- Recomendaciones: No alimentar animales, mantener trato respetuoso con vecinos.
- Informar hallazgos arqueológicos.

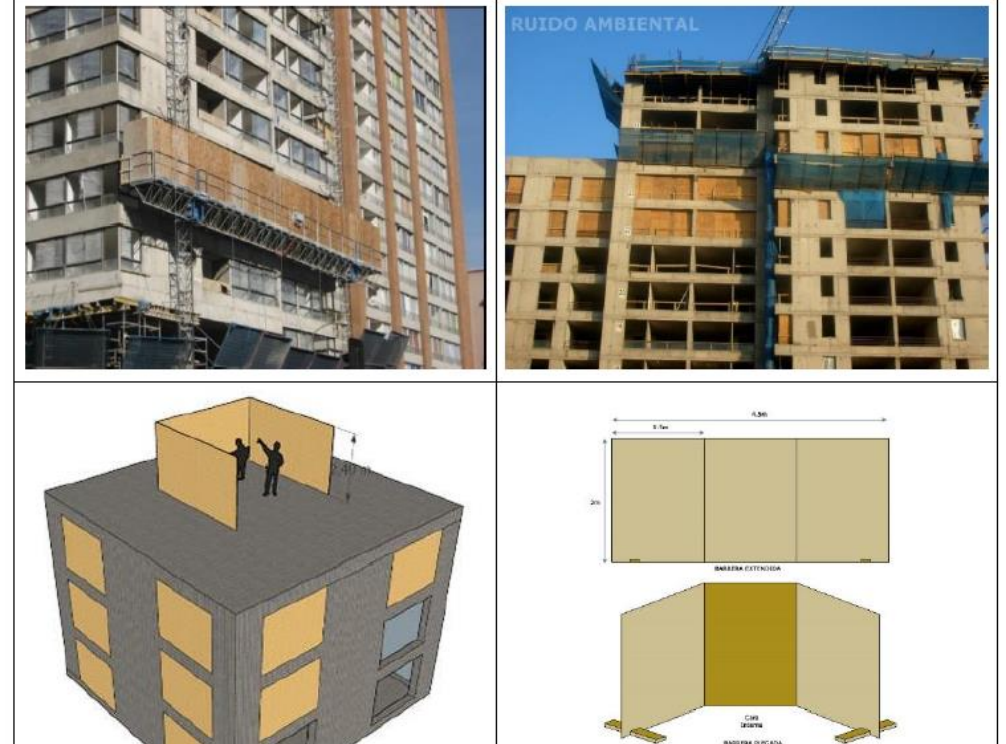


Sonómetro

Identificar receptores del ruido



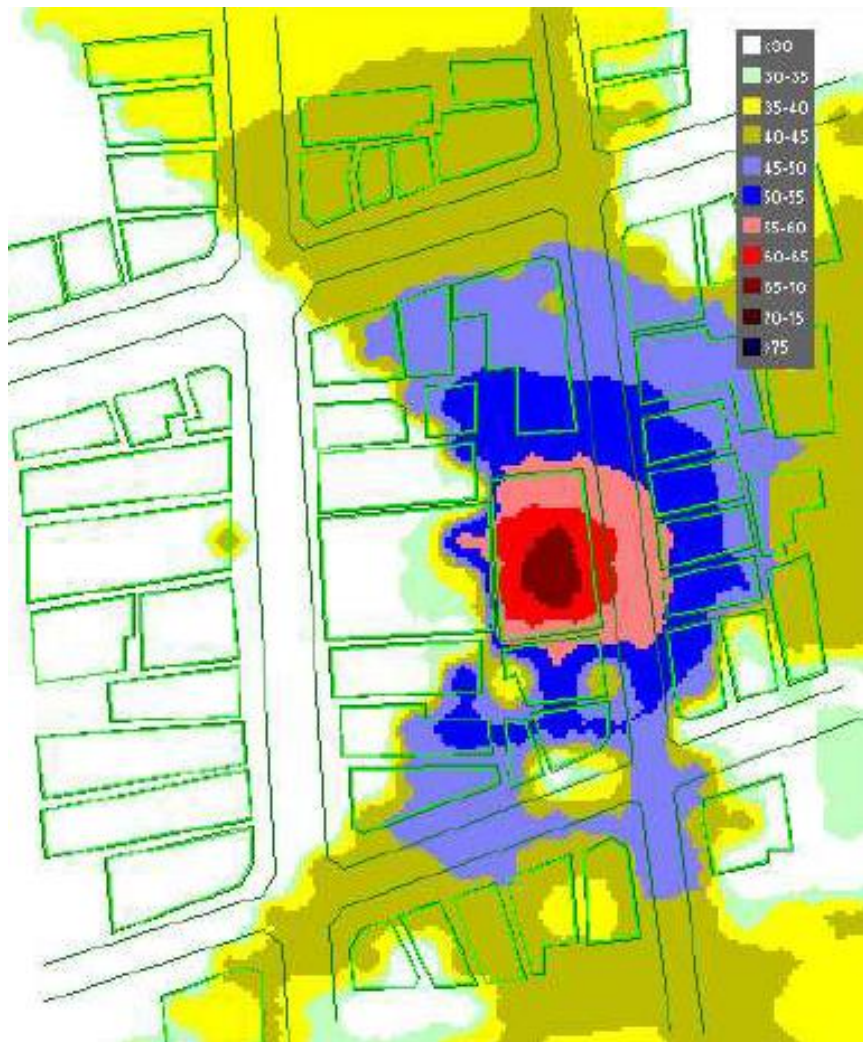
Mitigación de ruidos



Mitigación de polvo, incremento en alturas de mallas.



Intensidad del ruido



Niveles de presión sonora

Referencia		Fuente	Frecuencia [Hz], NPS [dB]								NPSeq @10 m. [dBA]
Tabla	Ítem		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
4	13	Cargador Frontal	83	72	70	69	65	64	57	49	71
2	21	Excavadora	75	76	72	68	65	63	57	49	71
5	20	Rodillo Compactador	90	82	73	72	70	65	59	54	75
2	32	Camión Tolva	80	76	73	70	69	66	63	58	74
2	1	Bulldozer	79	77	76	74	68	67	60	59	75
-	-	Motoniveladora ¹	72	75	67	59	60	56	49	44	65
4	16	Camión Aljibe	75	70	67	67	69	66	60	53	72
TOTAL Construcción			92	85	81	79	76	73	68	63	81

Fuente: Update of Noise database for prediction of noise on construction and open sites (contained in Annex C, Part 1 of BS5228). Departament For Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), 2004.

Valores para trabajadores
sin protección auditiva

NPS peak [dB(C)]	Tiempo de Exposición por Día		
	Horas	Minutos	Segundos
90	24,00		
91	20,16		
92	16,00		
93	12,70		
94	10,08		
95	8,00		
96	6,35		
97	5,04		
98	4,00		
99	3,17		
100	2,52		
101	2,00		
102	1,59		
103	1,26		
104	1,00		
105		47,62	
106		37,80	
107		30,00	
108		23,80	
109		18,90	
110		15,00	
111		11,90	
112		9,40	
113		7,50	
114		5,90	
115		4,70	
116		3,75	
117		2,97	
118		2,36	
119		1,88	
120		1,49	
121		1,18	
122			56,25
123			44,65
124			35,44
125			28,13
126			22,32
127			17,72
128			14,06
129			11,16
130			8,86
131			7,03
132			5,58
133			4,43
134			3,52
135			2,79
136			2,21

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

6 REDUCCIÓN DE IMPACTO AL ENTORNO

Establecer medidas de mitigación del impacto sobre el entorno durante el proceso de construcción.

- Durante la construcción, **planificar las diferentes etapas**, de forma tal que se utilice únicamente el área necesaria para la ejecución de las diferentes actividades de la obra, aprovechando al máximo el espacio disponible y minimizando el efecto neto que se producirá en el paisaje local y regional.
- Al finalizar los trabajos, en su totalidad o por sectores, **todo sitio o parte de sitio debe ser restaurado para permitir su reinserción al medioambiente**. Mullir los suelos compactados por el paso de la maquinaria pesada, quitar las alcantarillas y otras obras temporales, rellenar las trampas rudimentarias de sedimentación, entre otros.
- Tener precauciones en relación a la accesibilidad e impacto vehicular y peatonal dentro y fuera del sitio, para lo cual se deberá usar de referencia los documentos señalados.



Educación ambiental y participación de los vecinos del proyecto.



Habilitar pasos peatonales

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Ámbitos de Impacto Ambiental

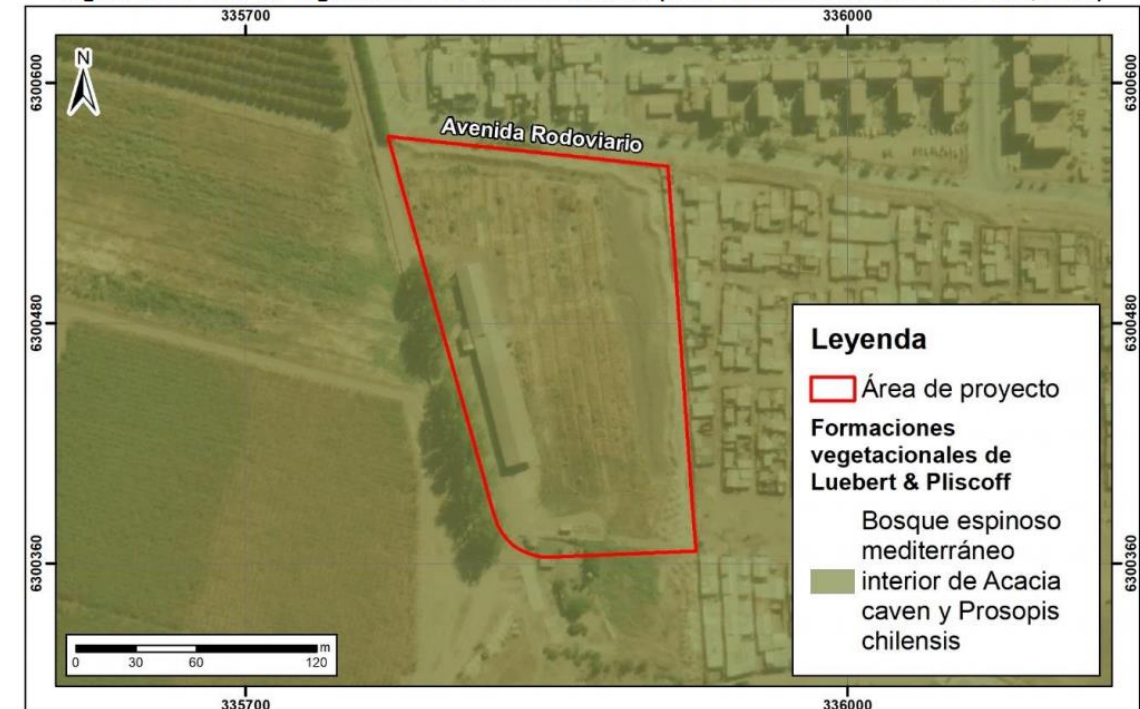
7. REDUCCIÓN DE IMPACTO A LA FLORA Y FAUNA

Establecer medidas de protección de especies vegetales durante el proceso de construcción.

- Identificar si existen especies endémicas en riesgo de extinción en el entorno de la obra. Si así fuese el caso, listar y diseñar medidas para su protección.
- Diseñar zonas que permitan la protección individual o colectiva de la vegetación.
- Recomendaciones de cuidados y mantención durante la etapa de construcción y de demolición.
- En todo proyecto que se requiera cortar o podar árboles, presentar un plano arbóreo que indique los límites de las actividades de desmonte.



Figura 3-2. Pisos de vegetación en el área de estudio (modificado de Luebert & Plischoff, 2006)



Encarpado camiones e inspección



Lavado de ruedas



Revisión técnica al día



Ajustar horarios



Control de velocidad en obra



Tecnología y eficiencia



CUADRO DE DIAGNÓSTICO

Secretaría Ejecutiva de Construcción
Sustentable, DITEC

Plan de Gestión Ambiental en Obras

Cuadro de Diagnóstico de Impactos

(Semáforo)

	ASPECTO AMBIENTAL							
FUENTE DE IMPACTO AMBIENTAL	Generación de residuos sólidos	Generación de residuos líquidos	Emisión de gases o partículas	Generación de olores	Alteración de la flora o fauna	Emisión de ruidos	Alteración de suelos	Contaminación de aguas subterráneas
Instalación de faenas								
Roce de vegetación en riberas del canal								
Movimiento de tierra								
Desplazamiento de camiones y maquinaria								
Descarga de aguas servidas domiciliarias								
Eliminación residuos sólidos domiciliarios								
Disposición residuos sólidos de faenas								
Producción de hormigones y materiales de construcción								
Faenas de construcción en el canal								
Manejo de áridos y material granular								

Gracias