

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVO GENERAL	2
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
4. COMPROMISO DE LA INSTITUCIÓN.....	2
5. INDICADORES DE DESEMPEÑO.....	3
6. CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....	3
7. RESPONSABILIDADES	4
8. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.....	5
9. CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.....	5
10. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS	5
10.1 CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO AL AMBIENTE.	5
10.2 EMISIONES DE RUIDO AL AMBIENTE.....	6
11. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS DE OBRA	7
12. BODEGA TIPO PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN OBRA....	8
13. RESIDUOS PELIGROSOS DE USO HABITUAL EN OBRA	8
14. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	8
15. ANEXOS.....	9

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento entrega los lineamientos y directrices para la gestión de ordenamiento de aspectos medio ambientales aplicables al Grupo Maestra en todas sus Obras, para dar fiel cumplimiento a la legislación ambiental vigente, y aplicable al proceso de construcción de viviendas. El Grupo Maestra reconoce la importancia fundamental de minimizar el impacto ambiental durante todas las fases de sus procesos constructivos, con una mirada proactiva más allá del sólo cumplimiento legal.

2. OBJETIVO GENERAL

Este Plan tiene como objetivo ordenar y esquematizar la implementación de los controles o procedimientos definidos en Maestra, a fin de cumplir con las exigencias medio ambientales y legales aplicables a la actividad de la construcción, minimizando los impactos negativos, promoviendo la sostenibilidad en cada etapa del proceso constructivo y la conciencia medio ambiental entre los colaboradores, contratistas y comunidades vecinas a nuestras obras.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer y asegurar el cumplimiento riguroso de la normativa medioambiental vigente en cada fase de las obras de construcción.
- Promover el uso eficiente de recursos naturales, como agua y energía, mediante la implementación de tecnologías y métodos de construcción ecoeficientes. Adicionalmente, minimizar los posibles impactos ambientales mediante el manejo adecuado de residuos, el control de emisiones y respetando las comunidades del entorno.
- Capacitar, acotar y disponer para el uso en Obras el conocimiento de qué debemos controlar y registrar para dar cumplimiento a la legislación y protección del medio ambiente.
- Poner a disposición de las Obras los instrumentos, registros, controles de seguimiento y auditorías internas que ha considerado necesarios la Gerencia General de Maestra.

4. COMPROMISO DE LA INSTITUCIÓN

El Grupo de Empresas Maestra se compromete a cumplir con la normativa legal vigente en materia medio ambiental y considerando que dentro del proceso constructivo se generan residuos peligrosos y no peligrosos, considera necesario implementar diversas acciones, tales como:

- Elaborar un Plan de Contingencia ante Riesgos Medio Ambientales (dentro del Plan de Emergencias de cada Obra).
- Promover el respeto y cumplimiento de medidas de cuidado del medio ambiente en el ámbito laboral, mediante capacitaciones al personal.
- Habilitación de Bodegas RESPEL (tipo contenedor con contención de derrames), para acopio temporal de Residuos Peligrosos con autorización de funcionamiento de la Seremi de Salud.

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

- Disposición final de los Residuos Peligrosos en receptores autorizados por la Seremi de Salud y Declaración en SIDREP de Obra.
- Habilitar un espacio para el acopio de Residuos no peligrosos (Escombros y el de Basura del tipo domiciliario), obteniendo las respectivas autorizaciones ante la Seremi de Salud.
- La disposición final de Residuos No Peligrosos será realizada en sitios autorizados por la Seremi de Salud.
- Mantener al día las declaraciones e información en los sistemas de Ventanilla Única (VU) y Seremi en Línea.
- Disponer el despacho desde las Obras de la información necesaria para realizar las Declaraciones Medio Ambientales, cumpliendo el calendario anual determinado por la autoridad.

5. INDICADORES DE DESEMPEÑO

Se llevará en forma mensual un control e informe a la Gerencia correspondiente, sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos de protección medio ambiental y el nivel de cumplimiento en entrega de información de cada Obra.

6. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Acopio transitorio: Es el que se realiza en la Bodega de Obra, mientras se trasladan el mismo día a la Bodega RESPEL.

Almacenamiento: Acopio de residuos en un lugar específico por un tiempo determinado, previo a su valorización y/o eliminación (en bodega RESPEL máximo 6 meses).

Contenedor: Recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado, para ser transportado o almacenado en la Bodega RESPEL.

Disposición final: Traslado y disposición final de residuos peligrosos en recintos autorizados, y emisión del Certificado de tratamiento o disposición de acuerdo a la legislación vigente.

Eliminación: Cualquiera de las operaciones destinadas a dar tratamiento, disposición final y reciclaje de residuos, señaladas en el artículo 86.

Generador: Titular de toda instalación o actividad que dé origen a residuos peligrosos/no peligrosos.

Hoja de Datos de Seguridad de Residuos Peligrosos: Documento con información de características esenciales y grados de riesgo que presentan los productos y residuos para las personas y el medio ambiente, incluyendo transporte, manipulación, almacenamiento (incompatibilidades) y acción ante emergencias.

Inflamabilidad: La capacidad de un producto de iniciar la combustión por la elevación de temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión propiamente tal cuando se alcanza la temperatura de inflamación.

Manejo: Todas las acciones operativas a las que se someten un residuo, sea recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, valorización energética y/o eliminación.

Minimización: Acciones tendiente a evitar, reducir o disminuir en su origen, la cantidad y/o peligrosidad de los residuos peligrosos generados (reducción, concentración y reciclaje).

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

Recolección y Transporte: Incluye el retiro de residuos, seguido del transporte de estos hasta una instalación receptora autorizada, sea estación de transferencia o lugar de disposición final.

Residuo: Sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar. (D.S. 148, 2003).

Residuo o desecho: sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.

Residuo No Peligroso: Residuo o mezcla de residuos que no presentan características de peligrosidad ni generan o pueden generar alguna reacción física, química y/o biológica.

Residuo Peligroso: Residuo que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos negativos al medio ambiente, por presentar alguna característica de peligrosidad. (D.S.148 del 2003).

Residuos incompatibles: Residuos que al entrar en contacto pueden generar alguna reacción de riesgo o los efectos señalados en el D.S. 148, artículo 87.

RESPEL: Residuos Peligrosos.

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un daño.

Relleno Sanitario: Lugar de disposición final de residuos sólidos domiciliarios (D.S. 004, 2009).

Reutilización: Empleo de un residuo como insumo o materia prima en el proceso productivo que le dio origen o el reemplazo de un producto previamente usado.

SUSPEL: Sustancias Peligrosas

Toxicidad: Capacidad de una sustancia de ser letal en baja concentración o de producir efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos.

Tratamiento: Todo proceso destinado a cambiar las características físicas y/ o químicas de los residuos peligrosos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales y eliminar o disminuir su peligrosidad.

7. RESPONSABILIDADES

- **ADMINISTRADOR DEL PROYECTO:** Debe evidenciar un efectivo liderazgo mediante su participación en hacer cumplir lo indicado en el Plan de Manejo Medio Ambiental de Maestra.
- **DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EMPRESA:** Tiene la responsabilidad de asesorar a la Gerencia en la Planificación, Evaluación y Control de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa.
- **SUPERVISIÓN:** Los supervisores deben incorporar como una actividad normal en su trabajo la ejecución de capacitación y orientación permanente hacia los trabajadores en el cuidado del medio ambiente.
- **EL EXPERTO DE OBRA:** Tiene la responsabilidad de asesorar a la Obra en el desarrollo del Plan, procedimientos y formatos de aplicación y cumplimiento de la Seguridad, Salud Ocupacional y legislación de Medio Ambiente.
- **COMITÉ PARITARIO:** Cumplirá su rol señalado por la Ley y aportará a la difusión del Plan y su cumplimiento en la Obra.
- **LOS TRABAJADORES:** Deben conocer, capacitarse y cumplir las indicaciones de protección y cumplimiento medio ambiental y reportar cualquier situación que pueda afectar la salud de las personas y el cumplimiento del Plan.

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

8. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

RESPEL: Se almacenarán en Bodega habilitada en la Obra, la que deberá estar acreditada y autorizada por la SEREMI de Salud (a través de plataforma Seremi en Línea). El tiempo máximo de almacenamiento en obra será de 6 meses.

Para el retiro de los residuos peligrosos, se hará la Declaración en el Sistema SIDREP previo al retiro desde la Obra, cerciorándose de que la Solicitud ingresada, posteriormente sea cerrada por la autoridad.

Residuos No Peligrosos: Se acopiarán en zonas debidamente implementadas (para Escombros de Obra y Basura del tipo domiciliaria) previamente autorizadas por la SEREMI de Salud. Se hará declaración mensual en SINADER (por parte de oficina central).

9. CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Registros Ambientales: En cada Obra se registrarán y mantendrán los respaldos correspondientes a medidas de control y mitigación establecidas como, por ejemplo:

- Control de humectación de vías de tránsito, acopio de escombros y carguío de camiones.
- Control de salida de camiones con escombros y otros desechos de la construcción.
- Control de limpieza de canoas y lavado de ruedas de camión mixer
- Control de ingreso de residuos peligrosos a bodega RESPEL.
- Información de funcionamiento y consumo de combustibles por generadores para el funcionamiento de grúas torre.
- Auditorías internas y externas para corroborar el nivel de cumplimiento de medidas indicadas en la RCA (si corresponde) u otros requerimientos propios de la empresa.

10. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

10.1 Contaminación por material particulado al ambiente.

Cada obra implementará un programa de humectación diaria, para las vías de tránsito de vehículos, manteniendo un registro por escrito.

Cuando se realice carguío de materiales, movimiento de tierra con maquinaria pesada, demolición, picado de estructuras de hormigón, pulido de muros, aseo de obra, se deberá humectar, con el fin de evitar la polución al ambiente. Todos los trabajadores usarán los EPP correspondientes.

En la parte superior de los cierros perimetrales de las obras en construcción, se deberá instalar malla raschel de trama oscura (80%) o doble, con el fin de captar el material particulado.

El transporte de materiales o escombros se realizará con la carga cubierta, controlando en portería el cumplimiento de la medida, llevando un registro del movimiento de camiones.

En la salida de camiones se instalará un sistema de lavado de ruedas de vehículos.

Todos los vehículos y maquinaria en Obra deberán mantener su certificado de revisión técnica al día y documentación al día, dejando una copia en Prevención de Riesgos de la Obra.

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

Los arrendadores de grupos electrógenos deberán cumplir con lo establecido en el Decreto N°138/05 del MINSAL, y mantener inscritos y autorizados los equipos por la SEREMI de Salud, presentando a la Obra su Certificado y el plan de mantención periódica.

10.2 Emisiones de Ruido al Ambiente.

Las fuentes de emisión de ruido como son el camión mixer y equipo de bombeo de hormigón deberán estar dentro de un sistema encapsulamiento o biombos por todos los contornos, que ayuden a atenuar la emisión de ruido al ambiente.












En las faenas de corte de fierro con esmeril angular en sector enfierradores, al igual que en los bancos de carpintería de madera, para las faenas de corte con serrucho eléctrico, perforación con taladro percutor, uso de cango y pistola de impacto tipo Hilti, siempre se sugiere el uso de biombos para atenuar el ruido al ambiente.

En el acceso a la Obra se instalará señalética que advierta la prohibición de tocar bocina dentro y fuera de la obra y la velocidad máxima de circulación.

Los cierres perimetrales deberán cumplir con la altura determinada por el plan regulador y en caso de haber RCA, las alturas y sistemas de atenuación propuestos. En caso de construirlos en Obra, se considerará doble plancha de OSB de 15 mm separadas en 2" y con lana mineral en su interior.

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA					Código: PL-MA-001
						Obras Maestra
						Revisión 01
						Fecha: 12-2023

11. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS DE OBRA

Nombre comercial	Compuesto	Estado de presentación	Clasificación NCH 382	Pictograma NCH 2190	Peligrosidad	Incompatibilidad	Peligro que genera	Condiciones de almacenamiento
-Adhesivo Vinilit	-Ciclohexanona -Tetrahidrofurano -Metiletilcetona	Líquido transparente	Medio Tóxico Altamente inflamable		Tóxico crónico	-Materiales oxidantes fuertes	-Altamente inflamable	-Almacenar en un área fresca y bien ventilada lejos de cualquier fuente de ignición
-Igol Denso	-Disolvente de Stoddard.	Líquido negro	-Líquido inflamable		Tóxico crónico	-Sin datos disponibles	-Líquidos y vapores inflamables	-Almacenar en envase original. -Mantener en un lugar bien ventilado. -Los contenedores que se abran deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas. -Observar indicaciones de la etiqueta.
-Igol Primer	-Nafta (petróleo), fracción pesada -Alcohol etílico	Líquido negro	Líquido inflamable		Tóxico crónico	-Sustancias comburentes	-Líquidos y vapores inflamables	-Almacenar en un lugar fresco y con buena ventilación. -Los contenedores que se abran deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas.
-Dynasol Extreme	-Nafta (petróleo), fracción pesada hidrosulfurada	Líquido ámbar oscuro	Líquido inflamable		Tóxico crónico	-Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales	-Líquido y vapores inflamable, los vapores pueden formar con el aire mezclas explosivas	-Proteger de las heladas. -Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos de sol directos. -Proteger del agua y de la humedad del aire.
-Ácido Muriático	-Ácido clorhídrico (cloruro de hidrógeno), en solución acuosa	Líquido ligeramente amarillento	Líquido corrosivo		Tóxico crónico	-No mezclar con detergente, Hipoclorito de sodio. -No mezclar con agua caliente	-Por ingestión, puede provocar la muerte. -Grave, quemadura de las vías respiratorias. -Humo corrosivo, cloruro de hidrogeno en contacto con el aire	-En áreas ventiladas bajo 25°C, en recintos adecuados, los productos bien etiquetados. -Mantener los envases cerrados, los que una vez desocupados, se consideran como residuos peligrosos. -No fumar, evitar los vapores, por su alta toxicidad.
-Pintura en spray	-Butano -Propano -Acetona -Xileno, mezcla de isómeros -Etilbenceno	Líquido en aerosol, colores varios.	Gas inflamable		Inflamable	-Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama).	-Aerosol extremadamente inflamable. -Contiene gas a presión, puede reventar si se calienta. -Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. -Provoca irritación cutánea. -Provoca irritación ocular grave. -Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.	-Recipiente a presión. -Proteja de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50°C. -No perforar ni quemar, incluso después de usado. -Use sólo con ventilación adecuada.
-Silicona Acética	-Ácido acético Metiltriacetoxisilano	Pasta, varios colores.	Baja Toxicidad		Tóxico Crónico	-El material comienza a curarse en presencia de humedad.	-Provoca Irritación Cutánea -Provoca irritación ocular grave	Mantenga el recipiente cerrado y almacene lejos de agua y humedad. Almacene con una temperatura de 5 a 25°C en local fresco y protegido de la luz solar
-Espuma expansiva a base de poliuretano	-Difenilmetano -Isómeros Metilendifenil diisocianato -Éter-dimetil -Polietileno / polipropileno glicol -Butano, propano	Líquido/Homogeneo Levemente amarillado	Gas inflamable		Inflamable	-Oxidantes fuertes y ácidos. Genera hollín y óxidos de carbono (descomposición térmica) -No almacene cerca de oxidantes (Ej. Cloro y Oxígeno Concentrado).	-Aerosol extremadamente inflamable. -Puede provocar síntomas alérgicos, asma o dificultades respiratorias. -Irrita los ojos, las mucosas y el sistema respiratorio -Puede afectar los órganos después de la exposición prolongada o repetida -sospecha de provocar cáncer	-Mantenga el envase lejos de calor, chispas o llamas abiertas. -Se recomienda la ventilación del local durante el uso del producto. -No fume durante el uso.
Adhesivo de contacto	ciclohexano Acetona butanona Colofonia	Líquido de baja viscosidad color ámbar	Líquido inflamable		Inflamable	-Mantener alejado de las fuentes de ignición y fuego abierto. -Temperaturas superiores aprox. 50 °C. -Mantener alejado de Agentes oxidante enérgicos	-Líquidos y vapores muy inflamables -Provoca irritación cutánea -Provoca irritación ocular grave -Puede provocar somnolencia o vértigo -Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.	-Material adecuado para el embalaje: envase original. -Mantener los envases en lugares bien ventilados. -Mantener los envases herméticamente cerrados. -Se deberá mantener una distancia de 2,4 m. entre sustancias peligrosas incompatibles. -Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas.
Envases de Solventes orgánicos (no halogenados) Aguarrás Mineral	Mezcla de hidrocarburos Alifáticos derivados del petróleo	Líquido transparente o un tinte amarillento	Líquido inflamable		Inflamable	-Mantener alejado de las fuentes de ignición y fuego abierto. -Temperaturas superiores aprox. 50 °C. -Mantener alejado de Agentes oxidante enérgicos	-Líquidos y vapores inflamables	-Mantenga el envase lejos de calor, chispas o llamas abiertas. -Se recomienda la ventilación del local durante el uso del producto. -No fume durante el uso. Mantener alejado de agentes oxidantes fuertes.
Ácido Muriático	Acido clorhídrico (cloruro de hidrógeno), en solución acuosa al 10-15 %	Líquido ligeramente amarillo	Líquido corrosivo		Tóxico agudo y Altamente Corrosivo	-Mantener alejado de Agentes oxidante fuertes. Metales aluminio, magnesio.	-Provoca lesiones oculares graves. Provoca irritación cutánea -Provoca irritación ocular grave -Provoca irritación respiratoria -Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.	-Se recomienda la ventilación del local durante el uso del producto. -No fume durante el uso. Debe evitarse el contacto con sustancias oxidantes fuertes, metales, alcalis.

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

Para evitar la posibilidad de dispersión y contaminación por residuos peligrosos, se instalará en cada Obra una bodega y autorizada para almacenar los residuos hasta su disposición final.



Bodega tipo de RESPEL para Maestra

12. RESIDUOS PELIGROSOS DE USO HABITUAL EN OBRA

- Tubos de Silicona acética vacíos.
- Envases de Pegamento (tipo Vinilit) vacíos.
- Envases vacíos de Pintura spray.
- Tinetas vacías de pinturas.
- Envases vacíos de adhesivo de contacto (tipo Agorex 60).
- Desechos Dynal (Igol, desmoldante).
- Envases vacíos de ácido muriático.
- Envases vacíos de diluyente de pintura.

13. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El personal que mantenga contacto con sustancias y residuos peligrosos debe ser capacitado al respecto de los productos y riesgos, contar con los elementos de protección personal y utilizarlos de forma obligatoria, de acuerdo con el proceso en que se encuentre:

- Casco de Seguridad
- Traje Tyvek
- Máscara doble filtro tipo P-100 para polvo, gases o vapores
- Antiparras (puede ser complementado con careta facial)
- Guantes de Látex (nitrilo verde)
- Calzado de Seguridad

	PLAN DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL MAESTRA	Código: PL-MA-001
		Obras Maestra
		Revisión 01
		Fecha: 12-2023

14. ANEXOS

PG-MA-01 *Registro Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC (Ventanilla Única)*

PG-16 PTS-23 *Procedimiento de Preparación para la Respuesta y Rescate ante Emergencias*

PG-16 PTS-030 *Procedimiento de Bodegas de Sustancias Peligrosas*

PG-16 PTS-047 *Procedimiento de Almacenamiento de Residuos no Peligrosos y Escombros*

PG-16 PTS-010 *Manejo de Combustibles*

PG-16-R 015 *Registro Entrega de Procedimientos de Trabajo*

PG-16-R 004 *Registro de Capacitación*

PG-16-R 033 *Control Ingreso RESPEL a Bodega de Obra*

PG-16-R 034 *Control Portería Salida Material Excavación y Escombros*

PG-16-R 035 *Control Riego de Caminos, Excavación y Escombros*

PG-16-R 036 *ODI Específica Medio Ambiente*

PG-16-R 037 *Registro Carga Combustible Grupo Electrónico Obra*

PG-16-LCH 044 *Limpieza Canoas y Lavado Ruedas Mixer*

FC-BAC-01 *Biombos Acústicos Obra* https://intranet.maestra.cl/fichas-calidad-maestra/_BIOMBO-ACUSTICO.pdf