

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA

EMAUERDE-M.A.E./N° 016/2025

La Paz, 02 de junio de 2025

VISTOS:

El Informe EMAVERDE/GAF/VHTG/N° 016/2025 de 29 de mayo de 2025, elaborado por el Técnico en Planificación EMAVERDE, señala que: "... La Nota Interna EMAVERDE/GO/N°23/2024 solo contenía diagramas de flujo de algunos procedimientos sustantivos de las áreas dependientes de la Gerencia de Operaciones. Si bien estos representan gráficamente la secuencia de los procesos, distaban de constituir un Manual de Procesos y Procedimientos completo."

Tomando en cuenta estos antecedentes, el citado informe concluye estableciendo la metodología de elaboración del Manual de Procesos y Procedimientos de la Gerencia de Operaciones, que se realizó en base a los lineamientos metodológicos de la normativa ISO 9001 y en cumplimiento a Decreto Ley N° 16998 y Resolución Ministerial N° 992/23 de 9 de junio de 2023, emanada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, se resuelve: Aprobar la Norma Técnica de Seguridad NTS-009/23 – Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Norma técnica que regula el procedimiento para la presentación obligatoria de los Programas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST), en sus cuatro (4) capítulos y diecinueve (19) artículos y dos (2) anexos.

En merito a este antecedente se recomienda que por Gerencia General se proceda a considerar la aprobación del Manual de Procesos y Procedimientos de la Gerencia de Operaciones de la Empresa EMAVERDE.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ordenanza Municipal N° 156/2003 de 29 de julio de 2003, el entonces Gobierno Municipal de La Paz, creó la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación (EMAUERDE), como entidad de servicio público municipal constituyéndose en una empresa con fines de servicio público.

Que, EMAVERDE es una empresa pública municipal de carácter descentralizado, bajo tuición del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP), se constituye como organismo técnico con personalidad jurídica y patrimonio propio, munida de autonomía administrativa y regida por el principio de eficiencia administrativa, bajo criterio gerencial, para la consecución de sus fines de manera oportuna y económica.

Que, el Estatuto de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación "EMAUERDE" aprobado mediante Ley Municipal Autónoma N° 138 de 25 de junio de 2015 modificado por Ley Municipal Autónoma N° 309 de 20 de junio de 2018, determina y reconoce en su Artículo 5 (Gestión y Control), establece que como empresa Pública y Municipal descentralizada, EMAVERDE goza del derecho a la autonomía administrativa sin perjuicio de la tuición que ejerce el GAMLP sobre EMAVERDE.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en su Artículo 232, dispone que la Administración Pública se rige por los principios de legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso, interés social, ética, transparencia y resultados.

Que, el Artículo 1 de la Ley N° 1178 de 20 de julio de 1990 de Administración y Control Gubernamentales, señala que la mencionada ley regula los sistemas de Administración y de Control de los recursos del Estado y su relación con los sistemas nacionales de Planificación e Inversión Pública, el objeto de : a) Programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos para el cumplimiento y ajuste oportuno de las políticas, los programas, la prestación de servicios y los proyectos del Sector Público; b) Disponer de información útil, oportuna y confiable asegurando la razonabilidad de los informes y estados financieros; c) Lograr que todo servidor público, sin distinción de jerarquía, asuma plena responsabilidad por sus actos.



Que, el artículo 27 de la Ley N° 1178 mencionada ut supra, dispone que cada entidad del Sector Público elaborará en el marco de las Normas Básicas dictadas por los órganos rectores, los reglamentos específicos para el funcionamiento de los sistemas de Administración y Control Interno regulados por la citada Ley y que corresponde a la Máxima Autoridad de la entidad, la responsabilidad de su implementación.

Que, mediante Ordenanza Municipal N° 156/2003 de 29 de julio de 2003, el entonces Gobierno Municipal de La Paz, creó la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación (EMEVERDE), como entidad de servicio público municipal constituyéndose en una empresa con fines de servicio público.

Que, EMAVERDE es una empresa pública municipal de carácter descentralizado, bajo tuición del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP), se constituye como organismo técnico con personalidad jurídica y patrimonio propio, munida de autonomía administrativa y regida por el principio de eficiencia administrativa, bajo criterio gerencial, para la consecución de sus fines de manera oportuna y económica.

Que, el Estatuto de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación "EMEVERDE" aprobado mediante Ley Municipal Autonómica N° 138 de 25 de junio de 2015 modificado por Ley Municipal Autonómica N° 309 de 20 de junio de 2018, determina y reconoce en su Artículo 5 (Gestión y Control), establece que como empresa Pública y Municipal descentralizada, EMAVERDE goza del derecho a la autonomía administrativa sin perjuicio de la tuición que ejerce el GAMLP sobre EMAVERDE.

Que, por Decreto Ley N° 16998 de 2 de agosto de 1979, Ley General de higiene y seguridad ocupacional y bienestar, se tiene por objeto garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene y bienestar en el trabajo, lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psicofísica de los trabajadores. Proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afecta a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 992/23 de 9 de junio de 2023, emanada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, se resuelve: Aprobar la Norma Técnica de Seguridad NTS-009/23 – Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Norma técnica que regula el procedimiento para la presentación obligatoria de los Programas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST), en sus cuatro (4) capítulos y diecinueve (19) artículos y dos (2) anexos.

Que, el Informe Legal EMAVERDE/GG/UAL/N° 200/2025 de 2 de junio de 2025 elaborado por la Unidad de Asesoría Legal de EMAVERDE, se concluye que en el marco de lo establecido en la legislación aplicable, además de la recomendación plasmada en el Informe EMAVERDE/GAF/VHTG/N° 016/2025 de 29 de mayo de 2025, elaborado por el Técnico en Planificación dependiente de la Gerencia Administrativa Financiera de EMAVERDE, es necesaria emitir Resolución Administrativa, que apruebe el MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE OPERACIONES de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación EMAVERDE.

POR TANTO:

El Gerente General de EMAVERDE, en su calidad de Máxima Autoridad Ejecutiva (M.A.E), en aplicación del Artículo 4 inciso a) y Artículo 25 inc. a), c) y p) del Estatuto Orgánico de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación "EMEVERDE" aprobado mediante Ley Municipal Autonómica N° 138 de 25 de junio de 2015, modificado por Ley Municipal Autonómica N° 309 de 20 de junio de 2018.

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA GERENCIA DE OPERACIONES Áreas Sustantivas V.1 de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación EMAVERDE.

SEGUNDO: Constituye parte indivisible de la presente Resolución los siguientes documentos: Informe EMAVERDE/GAF/VHTG/N° 016/2025 de 29 de mayo de 2025, elaborado por el Técnico en Planificación dependiente de la Gerencia Administrativa Financiera, Manual de Procesos y Procedimientos Áreas Sustantivas V.1 de la Gerencia de Operaciones de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación, elaborado por los diferentes Responsables de la Gerencia de Operaciones encargados

de su elaboración y revisión e Informe Legal EMAVERDE/GG/UAL/N° 200/2025 de 2 de junio de 2025 elaborado por la Unidad de Asesoría Legal de EMAVERDE.

TERCERO: Queda encargada del cumplimiento y ejecución de la presente Resolución Administrativa la Gerencia de Operaciones, para que la misma realice la respectiva difusión, e instruir al personal el cumplimiento del Manual de Procesos y Procedimientos de la Gerencia de Operaciones de la Empresa Municipal de Áreas Verdes, Parques y Forestación.

Es dado en la ciudad de La Paz, a los 2 días del mes de junio de 2025

REGÍSTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.


Lic. Reynaldo Eliezer Díaz Albarracín
GERENTE GENERAL
EMPRESA MUNICIPAL DE ÁREAS VERDES, PARQUES Y FORESTACIÓN
"EMEVERDE"


Marcela Rafaela Luiza Soria
ABOGADO
M.C.A. 4557 R.P.A. 345469 MRLS
JEFE DE LA UNIDAD DE ASESORIA LEGAL
EMEVERDE







MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS AREAS SUSTANTIVAS V.1





Contenido

I.	PROCESO DE MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES	3
a.	LIMPIEZA Y DESHIERBE DE ÁREAS VERDES	3
b.	RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA	5
c.	RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA	7
d.	SEGADO Y SETEADO EN ÁREAS VERDES	9
e.	PREPARACIÓN DE SUELOS Y PLANTADO DE ESPECIES FLORALES, FORESTALES Y ARBUSTIVAS	11
f.	MANTENIMIENTO GENERAL DE ÁREAS VERDES	13
g.	COLOCADO DE TEXTURA DECORATIVA EN ÁREAS VERDES	15
h.	COLOCADO DE MOBILIARIO EN ÁREAS VERDES	17
II.	PROCESO DE ALBAÑILERÍA	19
a.	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES	19
III.	PROCESO DE ARBOLADO URBANO	21
a.	PODA, TALA, ELEVACIÓN Y TROZADO DE ÁRBOLES	21
IV.	PROCESO DE PLOMERÍA	23
a.	INSTALACIÓN DE ITEMS DE PLOMERÍA	23
b.	LIMPIEZA DE FUENTES ORNAMENTALES	25
V.	PROCESO DE MANTENIMIENTO EX RELLENO	27
a.	PROCESO PRODUCCIÓN	27
i.	PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EX RELLENO	27
b.	PROCESO MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES	29
i.	MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES DEL EX RELLENO	29
ii.	PLANTADO DE ESPECIES FLORALES, FORESTALES Y ARBUSTIVAS	31
c.	PROCESO MANTENIMIENTO EX RELLENO	33
i.	MANTENIMIENTO DE TALUDES, PLATAFORMAS Y BANQUINAS	33
ii.	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS SUPERFICIALES Y CUENCAS PERIMETRALES	35
iii.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EX RELLENO	37
d.	PROCESO CONTROL AMBIENTAL EX RELLENO	39
i.	PROCESO CHIMENEAS	39
1.	CONTROL Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGAS	39
2.	MONITOREO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGÁS	41
3.	RESPOSICIÓN DE CHIMENEAS DEL EX RELLENO	43
ii.	PROCESO LIXIVIADOS	45
1.	CONTROL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	45
2.	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	47
3.	MONITOREO DEL SISTEMA DE LIXIVIADOS	49
VI.	PROCESO PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VIVEROS	51
a.	MANTENIMIENTO DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS	51
b.	PRODUCCIÓN DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS	53
VII.	PROCESO DE CONSTRUCCIONES	55
a.	GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION	55
b.	ACTIVIDADES PRELIMINARES DE ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS	57
VIII.	PROCESO DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	59
a.	PROCESO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	59
i.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	59
ii.	INSTALACIONES SANITARIAS Y SISTEMAS DE RIEGO	61
iii.	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO	63
b.	PROCESO DE MANTENIMIENTO DE JUEGOS	65
i.	MANTENIMIENTO DE JUEGOS DE FIBRA DE VIDRIO	65
ii.	MANTENIMIENTO DE JUEGOS DE MADERA	67
iii.	MANTENIMIENTO DE JUEGOS METÁLICOS	69
iv.	PINTADO DE JUEGOS Y MOBILIARIO URBANO	71
c.	PROCESO DE GESTIÓN DE VEHICULOS	73
i.	DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS	73

ii.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA.....	75
iii.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS.....	77
iv.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA.....	79
v.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS.....	81
d.	PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS.....	83
i.	PRODUCCIÓN DE REJILLAS DE PISO.....	83
ii.	PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN – BALDOSAS.....	85
iii.	PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN – BORDILLOS, CORDONES, ECOMUROS Y REJILLAS DE PISO.....	87
iv.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO.....	89
v.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN MADERA.....	91
vi.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.....	93
vii.	PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE PLASTIMADERA.....	95
IX.	PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y CREACION DE ITEMS.....	97
a.	ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS.....	97
b.	HOMOLOGACION DE PRECIOS UNITARIOS.....	100
c.	RESPUESTA POR HOJA DE RUTA CON SOLICITUD DE COTIZACIÓN.....	102
d.	ELABORACION DE PROYECTO POR INSTRUCCIÓN SUPERIOR.....	104

77



MANUAL DE PROCESOS DE JARDINERÍA

CÓDIGO:

UMAV - LAV - 01

VERSIÓN:

1

Página:

3

PROCEDIMIENTO:

"LIMPIEZA Y DESHIERBE DE ÁREAS VERDES"

I. PROCESO DE MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES

a. LIMPIEZA Y DESHIERBE DE ÁREAS VERDES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la limpieza y deshierbe de áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la limpieza y deshierbe de áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Limpiar:** Proceso de remover y retirar suciedad o inmundicia de algo.
- **Deshierbar:** Retirar todas las plantas que son consideradas hierbas

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Herramientas:

- Escobillón – Rastrillo tipo abanico – sacaña/yute – recogedor de basura
- Gancho – chuntillo.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UMAV - LAV - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO

1

Inspeccionar área a intervenir y **generar** Orden de Trabajo.

Jefe de Unidad o personal designado.

1. **Inspeccionar** el área verde a intervenir.
2. **Generar** Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.

ORDEN DE TRABAJO



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:

Maria René Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

ii.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA	75
iii.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS	77
iv.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA	79
v.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS	81
d.	PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS	83
i.	PRODUCCIÓN DE REJILLAS DE PISO	83
ii.	PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN – BALDOSAS	85
iii.	PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN – BORDILLOS, CORDONES, ECOMUROS Y REJILLAS DE PISO	87
iv.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO	89
v.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN MADERA	91
vi.	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	93
vii.	PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE PLASTIMADERA	95
IX.	PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y CREACION DE ITEMS	97
a.	ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS	97
b.	HOMOLOGACION DE PRECIOS UNITARIOS	100
c.	RESPUESTA POR HOJA DE RUTA CON SOLICITUD DE COTIZACIÓN	102
d.	ELABORACION DE PROYECTO POR INSTRUCCIÓN SUPERIOR	104

2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- CRONOGRAMA - FORMULARIO DE REQUERIMIENTOS
3	Ejecutan la limpieza y el deshierbe en áreas verdes.	Obreros "Jardineros" o personal designado.	7. Limpiar el área con tepe de las áreas verdes y pasillos y/o 8. Deshierbar Áreas de juego. y/o 9. Deshierbar Pasillos. y/o 10. Deshierbar Áreas florales y arbustivas. y/o 11. Deshierbar Áreas con tepe. y/o 12. Deshierbar Pisos de baldosa.	- REPORTE FOTOGRÁFICO - PLANILLAS DE REGISTRO
FIN SALIDA				

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada, UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------



CÓDIGO: UMAV – RAVM - 01

VERSION

1

Página:

PROCEDIMIENTO:

"RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA"

b. RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA**1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el riego de áreas verdes con manguera.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el riego de áreas verdes con manguera.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Regar:** Esparcir agua sobre una superficie, como la de la tierra, para beneficiarla, limpiarla o refrescarla.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Herramientas:**
 - Manguera - Aspersor
- **Insumos:**
 - Agua.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

CÓDIGO: UMAV – RAVM - 01

1

PROCEDIMIENTO:

**RIEGO DE ÁREAS VERDES
CON MANGUERA**

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Inspecciona área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden de Trabajo.



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



Maria René Estrada.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento o de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma.
3	Ejecuta el riego de áreas verdes con manguera.	Obreros "Regadores" o personal designado.	7. Regar áreas verdes con manguera.	- Reporte fotográfico - Factura de consumo de agua.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada, UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Fabán, GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE JARDINERÍA

CÓDIGO:

UMAV - RAVC - 01

VERSIÓN:

1

Página:

7

PROCEDIMIENTO:

"RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA"

c. RIEGO DE AREAS VERDES CON MANGUERA

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el riego de áreas verdes con cisterna.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el riego de áreas verdes con cisterna.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Regar:** Esparcir agua sobre una superficie, como la de la tierra, para beneficiarla, limpiarla o refrescarla.
- **Cisterna:** Vehículo automotor con tanque de almacenamiento de líquidos.
- **Vertiente:** Formación geológica donde el agua subterránea aflora a la superficie.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Maquinaria**
 - Camión cisterna
- **Equipos:**
 - Bomba de agua 4HP.
- **Herramientas:**
 - Manguera
- **Insumos:**
 - Agua.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UMAV - RAVC - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

RIEGO DE ÁREAS
VERDES CON CISTERNA

Nº

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAUERDE



REVISADO POR:
Maria René Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAUERDE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

1	Inspecciona el área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden de Trabajo.
2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma de Intervención
3	Conduce y carga el vehículo cisterna.	Obreros "Conductor y ayudante de cisterna" o personal designado.	7. Cargar tanque de vehículo cisterna con agua de vertiente. 8. Conducir el vehículo cisterna hacia y por las áreas verdes a intervenir.	- Bitácoras de Ruta de las Cisternas
4	Ejecuta el riego de áreas verdes con cisterna.	Obrero "Regador" o personal designado.	9. Regar áreas verdes desde el vehículo cisterna.	- Reporte fotográfico. - Registro
FIN				
S A L I D A				



ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: María René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAUERDE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------

**d. SEGADO Y SETEADO EN ÁREAS VERDES****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el segado y seteado en áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el segado y seteado en áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Setear:** Devolver la forma inicial a un conjunto de plantar que crecer con una forma específica.
- **Segar:** Cortar la hierba especialmente la que sobresale o está más alta.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Desbrozadora.
- **Herramientas:**
 - Tijera corta seto – tijera descornadora – podadora de mano - rastrillo tipo abanico.
- **Insumos:**
 - Aceite de dos tiempos – gasolina – hilo de corte.
- **Equipo de protección personal:**
 - Máscara de protección facial - Protector auditivo – Arnés – Guantes.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	PRO-SSAV-01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	SEGADO Y SETEADO EN ÁREAS VERDES
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							

		LABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
		Víctor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 María René Estrada UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025

1	Inspecciona área a intervenir y generar Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado,	- Orden De Trabajo.
2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formularios de requerimiento.
3	Ejecuta el segado y seteo de áreas verdes	Obrero "Segador, Seteador" o personal designado.	7. Segar césped. y/o 8. Setear borduras, montículos, setos. y/o 9. Podar arbustos o especies florales. 10. Limpiar los restos vegetales generados.	- Reporte fotográfico - Cuadernos de registro
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------

e. PREPARACIÓN DE SUELOS Y PLANTADO DE ESPECIES FLORALES, FORESTALES Y ARBUSTIVAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la preparación de suelos y el plantado de especies florales y arbustivas.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el plantado de plantines.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Preparar:** Acondicionar, disponer o hacer algo con alguna finalidad.
- **Plantar:** Colocar en el suelo preparado una planta, un vástago, un esqueje, un tubérculo, un bulbo, etcétera, para que arraigue.
- **Mantener:** Conservar, darle vigor y permanencia para un adecuado y/u óptimo desarrollo en campo.
- **Sustrato:** Materiales sólidos que se utilizan en macetas o en jardineras para que las raíces de las plantas se anclen y crezcan
- **Especie floral:** es una especie de planta herbácea que produce flores, las cuales son la estructura reproductiva de las plantas fanerógamas o espermatofitas.
- **Especie arbustiva:** planta semi leñosa que se ramifica desde la base y es más corta que un árbol. Los arbustos pueden ser caducifolios o perennes.
- **Especie forestal:** vegetal leñoso, perenne, que puede ser arbóreo. Estas especies no son exclusivas del cultivo agrícola y crecen de forma natural en los bosques.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Motocultor.
- **Herramientas:**
 - Chuntillos – palas de mano - cilindro – pala – picota – azadón – rastrillo – carretilla.
- **Insumos:**
 - Abono vegetal (turba) – estiércol de ovino – tierra negra - plantines.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	 REVISADO POR: María René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAUERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	----------------------------------



CÓDIGO: UMAV – PSPE – 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO:

PREPARACIÓN DE SUELOS Y
PLANTADO DE ESPECIES
FLORALES, FORESTALES Y
ARBUSTIVAS

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
I N I C I O				
1	Inspecciona área de intervención y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden de trabajo.
2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento o de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formularios de requerimientos.
3	Ejecuta la preparación de suelos y el plantado de especies florales, forestales o arbustivas.	Obreros Jardineros o personal designado.	7. Excavar suelo (Profundidad aproximada de 30 cm.). 8. Incorporar sustratos al área preparada. 9. Plantar la especie floral, forestal o arbustiva.	- Reporte fotográfico - Planilla de informe
F I N				
S A L I D A				



ELABORADO POR:

Vicior Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:

María Renê Estrada,
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

f. MANTENIMIENTO GENERAL DE ÁREAS VERDES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento general de áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento general de áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Mantenimiento:** Todas las acciones que tienen como objetivo mantener o restaurar algo a un estado en el cual se pueda llevar a cabo alguna función requerida.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Maquinaria:**
 - Camión volqueta.
- **Herramientas:**
 - Carretilla – azadón – pala – picota – rastrillo – Chuntillo – Cilindro – podadora de mano – escobillón – manguera
- **Insumos:**
 - Tepe – productos fitosanitarios – hidrogel – fertilizantes

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UMAV - MGAU - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO
GENERAL DE ÁREAS
VERDES

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO

1	Inspecciona área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	Orden Fe Trabajo.
---	--	--	--	-------------------



ELABORADO POR:
Victor Hugo Lechard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMVERDE



APROBADO POR:
Maria René Estrada.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMVERDE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma - Formulario de requerimientos
3	Ejecuta el mantenimiento general de áreas verdes	Cuadrilla de Mantenimiento de áreas Verdes o personal designado.	7. Manejar especies florales y/o 8. Cambiar y/o reponer césped. y/o 9. Colocar hidrogel. y/o 10. Tratar con fungicidas o insecticidas.	- Reporte fotográfico. - Planilla con informe.
FIN				
S A L I D A				

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVEVERDE	REVISADO POR: María René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVEVERDE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	---



g. COLOCADO DE TEXTURA DECORATIVA EN ÁREAS VERDES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el colocado de textura decorativa en áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el colocado de textura decorativa en áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Diseño paisajístico:** crear entornos armoniosos y funcionales, que consideren la estética, la sostenibilidad y el medio ambiente.
- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Ayudante de albañilería:** Persona que provee de los materiales adecuadamente preparados para la construcción de elementos arquitectónicos.
- **Textura Decorativa:** Elemento inerte que se usa para decorar una superficie y que se puede renovar para conservar el diseño.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Chancadora.
 -
- **Herramientas:**
 - Rastrillo – pala – balde de albañilería – badilejo – nivel – lienza.
- **Insumos:**
 - Arena fina – cemento – ladrillo gambote – grava de ¾" – piedra pizarra – estuco.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UMAV - CTD - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

COLOCADO DE TEXTURA
DECORATIVA EN ÁREAS
VERDES.

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

I N I C I O



ELABORADO POR:
Victor Hugo Fouchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
María René Estrada.
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

1	Inspecciona área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden De Trabajo.
2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formulario de Requerimiento de Materiales.
3	Ejecuta el colocado de textura decorativa en áreas verdes	Obreros Jardineros, Albañiles o personal designado.	7. Colocar textura decorativa de bloque cerámico chancado. y/o 8. Colocar grava. y/o 9. Colocar arena roja.	- Reporte fotográfico. - Planilla de informe.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard González ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMEVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMEVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Patón GERENTE DE OPERACIONES EMEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------

**h. COLOCADO DE MOBILIARIO EN ÁREAS VERDES****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el colocado de diversos ítems en áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el colocado de diversos ítems en áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Jardinería:** Arte y oficio del jardinero.
- **Jardinero:** Persona que por oficio cuida y cultiva un jardín.
- **Albañilería:** Arte de construir obras.
- **Albañil:** Persona que se dedica profesionalmente a la albañilería
- **Colocar:** Poner algo en un lugar.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Herramientas:**
 - Picota – barreta – pala – balde de albañilería – badilejo - nivel - lienza
- **Insumos:**
 - Protector para árbol – bancos - basureros
 - Arena corriente – cemento –grava

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

 CÓDIGO: UMAV – CMAV - 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO: COLOCADO DE MOBILIARIO EN ÁREAS VERDES				
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Inspecciona área a intervenir y generar Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden De Trabajo.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Maria Renê Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Polanco
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formularios de requerimiento.
3	Ejecuta el colocado de diversos ítems en áreas verdes.	Obreros "Jardineros" o personal designado.	7. Colocar protector de madera y malla de gallinero para árboles. y/o 8. Colocar protector metálico de árbol con malla de gallinero.	- Reporte fotográfico. - Cuaderno de registro.
4	Ejecuta el colocado de diversos ítems en áreas verdes.	Obreros "Albañiles" o personal designado.	9. Colocar bancos de estructura metálica y asientos de madera. y/o 10. Colocar basurero Metálico. y/o 11. Colocar basurero metálico para desechos de perro.	- Reporte fotográfico. - Cuaderno de registro.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada, UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón, GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	--	--------------------------



II. PROCESO DE ALBAÑILERÍA

a. TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para trabajos de albañilería para mantenimiento de áreas verdes.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en los trabajos de albañilería para mantenimiento de áreas verdes.

3. DEFINICIONES.

- **Arbolado Urbano:** Conjunto de árboles que se encuentran en las zonas urbanas.
- **Albañilería:** Arte de construir obras.
- **Albañil:** Persona que se dedica profesionalmente a la albañilería.
- **Mantenimiento:** Todas las acciones que tienen como objetivo mantener o restaurar algo a un estado en el cual se pueda llevar a cabo alguna función requerida.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Camión volqueta - mezcladora.
- **Herramientas:**
 - Carretilla - picota - barreno - azadón - pala - balde de albañilería - badilejo - nivel - lienza.
- **Insumos:**
 - Tierra seleccionada - ecobaldosas - bordillos - cordones - arena corriente - arena fina - grava - cemento - piedra.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UMAV - AMAV - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
INICIO							

ELABORADO POR:
VICTOR HUGO TOUCHARD GONZÁLEZ
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:
MARÍA RENÉ ESTRADA
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE

APROBADO POR:
ING. NÉSTOR ÁLVAREZ PABÓN
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:
30 / 04 / 2025

1	Inspeccionar área a intervenir y generar Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden de Trabajo.
2	Planificar y supervisar la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Poda o personal designado.	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formularios de Requerimiento.
3	Ejecutar el trabajo de albañilería para mantenimiento de áreas verdes.	Obrero albañil o personal designado.	7. Excavar, rellenar y compactar y/o 8. Roturar y remover piso de baldosas de hormigón. y/o 9. Colocar ecobaldosas, cordones y bordillos. y/o 10. Cortar piso de cemento. y/o 11. Cortar y roturar acera. y/o 12. Vaciar hormigón ciclópeo. y/o 13. Limpiar y retirar escombros.	- Reporte fotográfico. - Planilla de informe.
FIN				
S A L I D A				



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:

Maria René Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabon
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE MANEJO DE ARBOLADO URBANO

CÓDIGO:

UMVA - PYT - 01

VERSIÓN:

1

Página:

21

PROCEDIMIENTO:

"PODA, TALA, ELEVACIÓN Y TROZADO DE ÁRBOLES"

III. PROCESO DE ARBOLADO URBANO

a. PODA, TALA, ELEVACIÓN Y TROZADO DE ÁRBOLES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para poda, tala, elevación y trozado de árboles.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en poda, tala, elevación y trozado de árboles.

3. DEFINICIONES.

- **Arbolado Urbano:** Conjunto de árboles que se encuentran en las zonas urbanas.
- **Podar:** Cortar o quitar las ramas superfluas de los árboles para que después se desarrollen con más vigor.
- **Talar:** Cortar por el pie un árbol o una masa de árboles.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Camión volqueta - motosierra.
- **Herramientas:**
 - Sierra cola de zorro - descoronadora - tijeras podadoras de mano - machete.
- **Insumos:**
 - Gasolina - aceite de dos tiempos - aceite sucio -
- **EPP's:**
 - Sogas - conos - cintas de precaución - cascos - lentes - protectores auditivos - guantes - cacheras - cinturón.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

	CÓDIGO:	UMAV - PYT - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	PODA, TALA, ELEVACIÓN Y TROZADO DE ÁRBOLES
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
INICIO						

ELABORADO POR: V.H.T.G. VICTOR HUGO TOUCHARD GONZÁLES ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	REVISADO POR: MARÍA RENÉ ESTRADA UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	APROBADO POR: ING. NÉSTOR ÁLVAREZ PABON GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 01 / 2025
--	--	--	--------------------------

1	Inspecciona área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden De Trabajo
2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico de Poda y tala.	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma. - Formularios de requerimiento.
3	Ejecuta la poda, tala, elevación y trozado de árboles.	Especialistas en poda y tala o personal designado.	7. Podar árboles. y/o 8. Talar árboles. y/o 9. Terciar árboles. y/o 10. Realizar la elevación de copa de árboles. y/o 11. Trozar árboles. y/o 12. Retirar material vegetal.	- Reporte fotográfico. - Elaboración de planillas.
FIN				
S A L I D A				

 APROBADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVEVERDE	 REVISADO POR: Maria René Estrada UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVEVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	--	--------------------------



IV. PROCESO DE PLOMERÍA

a. INSTALACIÓN DE ÍTEMS DE PLOMERÍA

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para instalación de ítems de plomería.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la instalación de ítems de plomería.

3. DEFINICIONES.

- **Plomería:** es la labor que consiste en la instalación, el mantenimiento y la reparación de sistemas de distribución de agua en las áreas verdes.
- **Plomero:** Quien trabaja en la instalación, mantenimiento o reparación de sistemas de distribución de agua en las áreas verdes.
- **Instalación:** es la acción y la consecuencia de instalar: establecer, situar algo en el sitio debido.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Herramientas:

- Tarrajas – Llaves – Sierra mecánica – Alicates de presión.

➤ Insumos:

- Estructura metálica (hornito) – Arena corriente y fina – cemento – llave de paso – politubo de alta densidad – tubería PVC – teflón – accesorios.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UMAV - IIP - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

ÍTEMS DE PLOMERÍA

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
----	-------------	-------------	--------	------------------------

INICIO

1	Inspecciona área a intervenir y Genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	- Orden de Trabajo.
---	--	--	--	------------------------

ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:

Maria René Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Planifica y supervisa la intervención en el área verde solicitada.	Supervisor Técnico o personal designado.	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma de intervención. - Formularios de requerimiento.
3	Ejecuta el trabajo de instalación de ítems de plomería.	Obrero plomero o personal designado.	7. Tender politubo. y/o 8. Instalar punto de agua con protector de hormigón. y/o 9. Colocar llave de paso. y/o	- Reporte fotográfico. - Cuaderno de registro.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: María René Estrada UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------

**b. LIMPIEZA DE FUENTES ORNAMENTALES****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para limpieza de fuentes ornamentales.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la limpieza de fuentes ornamentales.

3. DEFINICIONES.

- **Plomería:** es la labor que consiste en la instalación, el mantenimiento y la reparación de tuberías y puntos de agua.
- **Plomero:** Quien trabaja en la instalación, mantenimiento o reparación de las tuberías y puntos de agua para la conducción de agua u otros fluidos.
- **Limpieza:** proceso de eliminar la suciedad de objetos o superficies.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Maquinaria:**
 - Camión cisterna
- **Equipos:**
 - Aspiradora
- **Herramientas:**
 - Escobillón - cepillo metálico - esponjas - virulim.
- **Insumos:**
 - Cloro granulado (hipoclorito de calcio 65% - 70%) - clarificador - (clorhidróxido de aluminio al 10%) - alguicida (amonio cuaternario) colorante temporal para clarificar el agua.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

CÓDIGO:

PRO-LFO -01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

**LIMPIEZA DE FUENTES
ORNAMENTALES**

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Inspecciona área a intervenir y genera Orden de Trabajo.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Inspeccionar el área verde a intervenir. 2. Generar Orden de Trabajo para Supervisor Técnico de Mantenimiento de Áreas Verdes designado.	Orden de Trabajo.

ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:
María Rene Estrada
UNIDAD DE MANTENIMIENTO
EMAVERDE

APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:
30 / 04 / 2025

2	Planifica y supervisa la intervención en la fuente ornamental.	Supervisor Técnico o personal designado.	3. Programar intervención. 4. Cuantificar insumos, materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la intervención. 5. Solicitar la logística requerida para la intervención. 6. Supervisar la correcta intervención.	- Cronograma de intervención. - Formulario de requerimientos.
3	Ejecuta el trabajo de limpieza de fuentes ornamentales	Obrero plomero o personal designado.	7. Retirar agua de fuente ornamental. y/o 8. Limpiar fuente ornamental y/o 9. Llenar agua en fuente ornamental. y/o 10. Clarificar agua de fuente ornamental y/o 11. Extraer hojas, residuos, sedimentos y partículas en suspensión de fuente ornamental.	- Reporte fotográfico. - Cuaderno de registro.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Maria René Estrada. UNIDAD DE MANTENIMIENTO EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL (EX RELLENO)

CÓDIGO:

RSM - PAOX - 01

VERSIÓN:

1

Página:

27

PROCEDIMIENTO:

"PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EX RELLENO"

V. PROCESO DE MANTENIMIENTO EX RELLENO

a. PROCESO PRODUCCIÓN

i. PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EX RELLENO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.

2. ALCANCE:

Todos los trabajadores que intervienen para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Producción:** Específicamente se trata de la capacidad que tiene un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo determinado.
- **Abono orgánico:** Fertilizante que se obtiene de la descomposición aeróbica de materiales orgánicos de origen animal o vegetal. Se utiliza para mejorar la calidad del suelo y proporcionar nutrientes a las plantas.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Herramientas:**
 - Pico – pala – carretilla – rastrillo.
- **Insumos:**
 - Lombrices – material orgánico.
 - EPP's

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

RSM - PAOX - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EX RELLENO

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO



ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Paco.
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles



REVISADO POR:

Sergio Zambrana Guzmán.
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL VIVEROS



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pacón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

1	Planifica labores para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Organizar labores para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	
2	Determina requerimientos para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	2. Definir que insumos, herramientas y equipos requiere para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	
3	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	
4	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno. 5. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	Documentos de solicitud de requerimientos
5	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	6. Designar tareas específicas a los obreros para labores el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.	Planilla de Actividades
6	Ejecutan labores para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	7. Seleccionar material orgánico para alimentación de lombrices. 8. Alimentar lombrices. 9. Cubrir las baterías con semisombra. 10. Regar baterías para su humedecimiento. 11. Deshierbar y limpiar las baterías. 12. Separar las lombrices del humus. 13. Tamizar humus. 14. Recolectar humus.	Control en planillas
7	Control y seguimiento de labores para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	15. Verificar labores para la producción de abono orgánico en el Ex Relleno, realizadas.	Cosecha de humus trimestralmente (control en planillas)
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR UVPA - Angélica Ramírez Páez. PLANIFICACIÓN - Victor Hugo Touchard Gonzáles	 REVISADO POR Sergio Zembrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL VIVEROS	 APROBADO POR Ing. Néstor Álvarez Pareda GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	---	--------------------------

**b. PROCESO MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES****i. MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES DEL EX RELLENO****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Mantenimiento:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones e infraestructura, puedan seguir funcionando adecuadamente.
- **Área verde:** Espacios naturales o urbanos que se caracterizan por tener vegetación y que se destinan al uso público o a la decoración.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

				
CÓDIGO:		RSM - MAVX - 01	VERSIÓN:	1
PROCEDIMIENTO:		MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES EX RELLENO		
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Determina requerimientos para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA: 1. Planificar las labores de mantenimiento; 2. Definir qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de mantenimiento.	➤ Cronograma (orden de trabajo).
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno. 5. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	➤ Documentos de solicitud de requerimientos

ELABORADO POR

UVPA - Angélica Ramírez Páez
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR

Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL VIVEROS

APROBADO POR

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

			6. Identificar el lugar donde realizar el mantenimiento.	
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	7. Designar tareas específicas a los obreros para labores de mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.	➤ Planilla de Actividades (orden de trabajo).
5	Ejecutan labores para el para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	8. Segar y/o Setear y/o Podar y/o 9. Limpiar el sector intervenido. 10. Retirar escombros. 11. Realizar labores culturales (deshierbe, riego y control fitosanitario).	➤ Planilla de Pago
6	Control y seguimiento de labores para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	12. Verificar labores para el mantenimiento de áreas verdes del Ex Relleno, realizadas.	➤ Planilla de Pago
FIN				
S A L I D A				

			FECHA:
ELABORADO POR: UVPA – Angélica Ramírez Pacó, PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán, UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL VIVEROS	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Padón, GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL (EX RELLENO)

CÓDIGO:

RSM - PEEEX - 01

VERSIÓN:

1

Página:

31

PROCEDIMIENTO:

"PLANTADO DE ESPECIES FLORALES, FORESTALES Y ARBUSTIVAS"

ii. PLANTADO DE ESPECIES FLORALES, FORESTALES Y ARBUSTIVAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Plantación:** Terreno donde se cultivan plantas ya sea de una misma especie o de varias. También se refiere a la acción de plantares decir meter en tierra una planta para que crezca.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

RSM - PEEEX - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

PLANTADO DE ESPECIES
FLORALES, FORESTALES Y
ARBUSTIVAS EN EL EX
RELLENO

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO

1	Determina requerimientos para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA: 1. Planificar las labores de mantenimiento; 2. Definir qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de plantado.	- Cronograma - Orden de trabajo.
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	

ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Páez
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Requerimiento a la Unidad de Viveros y Producción Agroforestal (vivero Aranjuez o Sopocachi) 5. Solicitud a Almacenes los insumos, herramientas y equipos para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno. 6. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO. 7. Identificar el lugar donde realizar la intervención.	- Formulario de pedido de plantas. - Documentos de solicitud de requerimiento.
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	8. Designar tareas específicas a los obreros para labores el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.	- Planilla de Actividades (orden de trabajo)
5	Ejecutan labores para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	9. Excavar suelo (Profundidad aproximada de 30 cm.). 10. Incorporar sustratos a la hoyadura. 11. Plantar la especie floral, forestal o arbustiva 12. Riego a plantación.	- Planilla de Pago.
6	Control y seguimiento de labores para el plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	13. Verificar labores de plantado de especies florales, forestales y arbustivas en el Ex Relleno, realizadas.	- Planilla de Pago.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: UVPA – Angélica Ramírez Paco. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAVEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE MANTENIMIENTO EX RELLENO

CÓDIGO:

RSM - MTPB - 01

VERSIÓN:

1

Página:

33

PROCEDIMIENTO:

"MANTENIMIENTO DE TALUDES, PLATAFORMAS Y BANQUINAS"

c. PROCESO MANTENIMIENTO EX RELLENO

i. MANTENIMIENTO DE TALUDES, PLATAFORMAS Y BANQUINAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Limpieza:** proceso de eliminar la suciedad y/o residuos de objetos o superficies.
- **Mantenimiento:** Todas las acciones que tienen como objetivo mantener o restaurar algo a un estado en el cual se pueda llevar a cabo alguna función requerida.
- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Taludes:** Superficie inclinada de terreno y modificada artificialmente mediante excavación o relleno para conformar la explanación de la carretera o de sus elementos funcionales.
- **Plataforma:** Superficie horizontal construida a cierta altura sobre el suelo que sirve de soporte a personas o equipo.
- **Banquina:** Conocida también como camellón, es una franja longitudinal contigua a la calzada destinada para el tránsito del personal.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Retroexcavadora – volqueta – compactadora manual – desmalezadora
- **Herramientas:**
 - Pico – pala – azadón – machete.
- **Insumos:**
 - Cemento – tierra.
 - EPP's

ELABORADO POR:

UVPA – Angélica Ramírez Pacho
PLANIFICACIÓN – Victor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	RSM - MTPB - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	MANTENIMIENTO DE TALUDES, PLATAFORMAS Y BANQUINAS DEL EX RELLENO
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							
1	Determina requerimientos para labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA: 1. Planificar las labores de mantenimiento; 2. Definir qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de limpieza.			- Orden de trabajo.	
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.				
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno. 5. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.			- Documentos de solicitud de requerimiento	
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	6. Designar tareas específicas a los obreros para labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.			- Planilla de Actividades (orden de trabajo)	
5	Ejecutan labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	7. Deshierbar taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno. y/o 8. Sellar fisuras y asentamientos en taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno. y/o 9. Nivelar, perfilar y/o rellenar taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.			- Planilla de pago.	
6	Control y seguimiento de labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	10. Verificar labores de mantenimiento de taludes, plataformas y banquetas del Ex Relleno realizadas.			- Planilla de pago	
F I N							
S A L I D A							

A							
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		FECHA:	
UVPA - Angélica Ramírez Pacho PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles		Sergio Zambrana Guzmán, UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS		Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE		30 / 04 / 2025	



MANUAL DE PROCESOS DE MANTENIMIENTO EX RELLENO

CÓDIGO:	RSM - MSD - 01	VERSIÓN:	1	Página:	35
PROCEDIMIENTO:	"MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS SUPERFICIALES Y CUENCAS PERIMETRALES"				

ii. MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS SUPERFICIALES Y CUENCAS PERIMETRALES

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Limpieza:** proceso de eliminar la suciedad y/o residuos de objetos o superficies.
- **Mantenimiento:** Todas las acciones que tienen como objetivo mantener o restaurar algo a un estado en el cual se pueda llevar a cabo alguna función requerida.
- **Infraestructura:** Conjunto de instalaciones, servicios y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades.
- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Sistema de drenaje:** Infraestructura que se encarga de recoger y transportar las aguas pluviales y residuales.
- **Cuencas perimetrales:** Se define por la línea de puntos más alto del terreno, que separan las aguas que van a un río o lago.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Retroexcavadora – volqueta
- **Herramientas:**
 - Pico – pala – nivel – balde de albañilería.
- **Insumos:**
 - Cemento – arena – piedra – geomembrana – silicona.
 - EPP's

ELABORADO POR:

UVPA – Angélica Ramírez Paco.
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrano Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO: RSM - MSD - 01	VERSIÓN: 1	PROCEDIMIENTO:	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS SUPERFICIALES Y CUENCAS PERIMETRALES
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O					
1	Determina requerimientos para labores de limpieza y mantenimiento	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA: 1. Planificar las labores de mantenimiento; 2. Definir que insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de mantenimiento.	➤ Cronograma (orden de trabajo).	
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.		
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para la limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.	➤ Documento de solicitud de requerimiento	
4	Supervisa a obreros.	Capataz o personal designado.	5. Designar tareas específicas a los obreros para labores de limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.	➤ Planilla de Actividades (orden de trabajo)	
5	Ejecutan labores de limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	- Limpiar los canales de conducción de aguas superficiales internas y perimetrales. y/o - Mantener los canales de conducción de aguas superficiales internas. y/o - Reparar las geomembranas que hayan sufrido desgarros en los canales. y/o - Reparar los canales que presenten rajaduras, contruidos con cemento y piedra. y/o 6. Controlar las pendientes de construcción de las cunetas perimetrales.	➤ Planilla de pago	
6	Control y seguimiento de labores de limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	7. Verificar labores de limpieza y mantenimiento de sistema de drenaje de aguas superficiales y cuencas perimetrales Ex Relleno realizadas	PLANILLA DE PAGO	
F I N					
S A L I D A					

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
 UVPA - Angélica Ramírez Pado, PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 Sergio Zambrana Guzmán, UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE MANTENIMIENTO EX RELLENO

CÓDIGO:

RSM-LMIEX-01

VERSIÓN:

1

Página:

37

PROCEDIMIENTO:

"LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EX RELLENO"

iii. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EX RELLENO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la limpieza y mantenimiento de infraestructura o instalaciones Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la limpieza y mantenimiento de infraestructura o instalaciones Ex Relleno

3. DEFINICIONES.

- **Limpieza:** proceso de eliminar la suciedad y/o residuos de objetos o superficies.
- **Mantenimiento:** Todas las acciones que tienen como objetivo mantener o restaurar algo a un estado en el cual se pueda llevar a cabo alguna función requerida.
- **Infraestructura:** Conjunto de instalaciones, servicios y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades.
- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Retroexcavadora – Volqueta.
- **Herramientas:**
 - Pico – pala – azadón – rastrillo – escoba.
- **Insumos:**
 - Detergente - lavandina.
 - EPP's

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	RSM-LMIEX -01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EX RELLENO
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
INICIO							

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
UVPA – Angélica Ramírez Pazo. PLANIFICACIÓN – Víctor Hugo Touchard Gonzáles	Sergio Zambreno Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 01 / 2025

1	Determina requerimientos para labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA, se planifican las labores de mantenimiento. 1. Definir que insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura o instalaciones EX RELLENO.	➤ Orden de trabajo
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	2. Decidir si aprueba o rechaza requerimientos.	
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	3. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para la limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO. 4. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	SOLICITUD A ALMACENES con requerimiento
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	5. Designar tareas específicas a los obreros para labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO.	Planilla de Actividades (orden de trabajo)
5	Ejecutan labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO	Obreros o personal designado.	6. Realizar labores de limpieza y mantenimiento de oficinas administrativas y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de Vestidores y baños y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de Cabaña Ecológica y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de depósitos de herramientas y carburantes Y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de vivero y lombricario y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de tanque de agua elevado y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de vías de acceso principales y secundarias y/o. ➤ Realizar labores mantenimiento de postes de alumbrado y/o. ➤ Realizar labores de limpieza y mantenimiento de cerco perimetral y/o.	➤ Planilla de pago
6	Control y seguimiento de labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO.	Agente de servicio o personal designado.	7. Verificar labores de limpieza y mantenimiento de infraestructura EX RELLENO realizadas	➤ Planilla de pago

FIN
S A L I D A

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
UVPA – Angélica Ramírez Pato PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	Sergio Zambrana Guzmán UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025



d. PROCESO CONTROL AMBIENTAL EX RELLENO

i. PROCESO CHIMENEAS

1. CONTROL Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGÁS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Control:** Comprobación, inspección, fiscalización, intervención.
- **Verificación:** Comprobar o examinar la verdad de algo.
- **Sistema de quema:** técnica de uso controlado del fuego en un ecosistema.
- **Biogás:** Gas obtenido por la degradación anaerobia de residuos orgánicos mediante bacterias, que se puede utilizar como combustible.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Insumos:**
Fósforos – máscara de gases.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

PRO-VSQB -01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

CONTROL Y VERIFICACIÓN DE
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
DE QUEMA DE BIOGÁS
MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

I N I C I O

1

Determina
requerimientos
para labores de
control y
verificación.

Agente de
servicio o
personal
designado.

En conformidad con el fiscal de la SMGA:

1. **Planificar** las labores de control y verificación.
2. **Definir** qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de control y verificación.

Cronograma Orden de
trabajo).

ELABORADO POR:

UVPA – Angélica Ramírez Páez
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVEVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicita a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno. 5. Distribuye tareas a obreros de EX RELLENO.	- Documentos de solicitud de requerimientos
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	6. Designa tareas específicas a los obreros para labores de control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.	- Planilla de Actividades (orden de trabajo)
5	Ejecutan labores de control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	7. Identificar Chimeneas. 8. Acomodar piedras al interior de la chimenea en forma de cono (si corresponde). 9. Verificar estado de la chimenea para su posterior mantenimiento o determinar su reposición. 10. Encender chimenea (con 3 intentos). 11. Verificar si se encuentra encendida, apagada o intermitente. 12. Registrar la característica de la chimenea en planillas.	- Planillas de control de chimeneas de biogás (planilla de pago).
6	Controla y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno	Agente de servicio o personal designado.	13. Verificar labores de control y verificación de funcionamiento del sistema de quema de biogás del Ex Relleno, realizadas	- Planillas de control de chimeneas de biogás (planilla de pago).

FIN

S A L I D A

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
 UVPA - Angélica Ramírez Pado. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 Sergio Zambrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMVERDE	30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL

CÓDIGO:

RSM - MSQB - 01

VERSIÓN:

1

Página:

41

PROCEDIMIENTO:

"MONITOREO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGÁS"

2. MONITOREO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGÁS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el monitoreo del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el monitoreo del sistema de quema de biogás del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Monitoreo:** Proceso continuo y sistemático mediante el cual se verifica la eficiencia y la eficacia de un proyecto mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, se recomiendan medidas correctivas para optimizar los resultados esperados del proyecto.
- **Sistema de quema:** técnica de uso controlado del fuego en un ecosistema.
- **Biogás:** Gas obtenido por la degradación anaeróbica de residuos orgánicos mediante bacterias, que se puede utilizar como combustible.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Equipos de la consultora ambiental

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

RSM - MSQB - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

MONITOREO DEL SISTEMA DE QUEMA DE BIOGÁS

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO

1

Delega funcionario de apoyo a Empresa Consultora.

Agente de servicio o personal designado.

De acuerdo a cronograma y fechas previstas:

1. **Delega** a un funcionario la responsabilidad de apoyar al técnico de la consultora, la realización de los estudios por contrato.

- Cronograma de Informe de Monitoreo Mensual.

A

ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Paro
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Cuzman
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Colabora a Consultora.	Obrero Ex Relleno.	2. Coadyuva a técnico consultor.	
3	Realiza estudios.	Técnico consultor.	De acuerdo a informe de auditoría Ambiental de 2017, se determinó que estos trabajos se realicen en 12 chimeneas de las 43 existentes. 3. Medir cantidad de partículas en suspensión. 4. Medir toxicidad del biogás emanado por las chimeneas. 5. Medir flujo de Biogás. 6. Medir explosividad del Biogás. 7. Tomar muestras. 8. Elaborar Informe de Monitoreo Mensual.	- Cronograma de trabajo de campo
4	Presenta Informe de Monitoreo Mensual.	Consultora Medioambiente	9. Entregar a comisión Informe de Monitoreo Mensual.	- Informe de Monitoreo Mensual.
4	Revisa y Valida Informe de Monitoreo Mensual.	Comisión conformada por Jefe de Unidad y Agente de Servicio.	10. Aceptar, rechazar u observar Informe de Monitoreo Mensual. 11. Elaborar , suscribe y remite Informe de conformidad del Informe de Monitoreo Mensual vía Gerencia de Operaciones a Gerencia Administrativa Financiera.	- Informe de validación y aceptación de Informe de Monitoreo Mensual, para pago del servicio de consultoría.
FIN				
S A L I D A				

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
 UVPA - Angélica Ramírez Páco. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 Sergio Zambrana Guzmán, UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL (EX RELLENO)

CÓDIGO:

RSM - RCH - 01

VERSIÓN:

1

Página:

43

PROCEDIMIENTO:

"RESPOSICIÓN DE CHIMENEAS DEL EX RELLENO"

3. RESPOSICIÓN DE CHIMENEAS DEL EX RELLENO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la reposición de chimeneas del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la reposición de chimeneas del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Sistema de quema:** técnica de uso controlado del fuego en un ecosistema.
- **Biogás:** Gas obtenido por la degradación anaerobia de residuos orgánicos mediante bacterias, que se puede utilizar como combustible.
- **Chimenea:** Captador o conducto para que salgan los gases que resultan de la degradación anaerobia de residuos orgánicos.
- **Reponer:** Volver a poner, constituir, colocar algo en el lugar o estado que inicialmente tenía.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Retroexcavadora - Volqueta - Amoladora.
- **Insumos:**
 - Piedra - turriles.
 - EPP's

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

RSM - RCH - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

RESPOSICIÓN DE CHIMENEAS DEL EX RELLENO.

Nº

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO

Planifica

labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno.

Jefe de Unidad o personal designado.

13. **Organiza** labores para la reposición de chimeneas.

➤ Orden de Trabajo

ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Páez
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Cárdenas
UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Determina requerimientos para labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	1. Definir que insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno.	
3	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	2. Aprobar o rechazar requerimientos.	
4	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	3. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para reposición de chimeneas del Ex Relleno. 4. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	➤ Documentos de solicitud de requerimientos
5	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	5. Designa tareas específicas a los obreros para labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno.	➤ Planilla de Actividades (orden de trabajo)
6	Ejecutan labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno	Obreros, conductores de volqueta, retroexcavadora o personal designado.	6. Identificar Chimeneas en mal estado. 7. Extraer chimenea. 8. Acondicionar terreno para incorporar nueva chimenea. 9. Colocar nueva chimenea. 10. Rellenar con piedras. 11. Rellenar área excavada con piedras. 12. Señalizar nueva chimenea.	➤ Planilla de Pago
7	Control y seguimiento de labores de reposición de chimeneas del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	13. Verificar labores de control y verificación de reposición de chimeneas del Ex Relleno, realizadas.	➤ Planilla de Pago

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: UVPA – Angélica Ramírez Paco. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL (EX RELLENO)

CÓDIGO:

PRO - CSTL - 01

VERSIÓN:

1

Página:

45

PROCEDIMIENTO:

"CONTROL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS"

ii. PROCESO LIXIVIADOS

1. CONTROL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Control de operación:** Proceso de planificar, organizar, dirigir y supervisar los recursos y procesos para producir bienes o servicios. El objetivo es garantizar que se cumplan los estándares de calidad y eficiencia establecidos.
- **Sistema de tratamiento:** Conjunto de procesos que modifican las características de un residuo o agua para eliminar contaminantes o recuperar sustancias valiosas.
- **Lixiviado:** Líquido resultante de la descomposición del residuo orgánico dispuesto en el sitio de disposición final, así como de la infiltración de agua pluvial.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:

RSM - CSTL - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

CONTROL DE OPERACIÓN DEL
SISTEMA DE TRATAMIENTO
DE LIXIVIADOS

Nº

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO

1

Determina
requerimientos
para labores de
control de
operación del
sistema de
tratamiento de
lixiviados del Ex
Relleno.

Agente de
servicio o
personal
designado.

En conformidad con el fiscal de la SMGA:

1. **Planificar** las labores de mantenimiento;
2. **Definir** qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.

➤ Cronograma
(orden de trabajo)

ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Paco,
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo
Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zamorana Guzmán,
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	
3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para el control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno. 5. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	➤ Documentos de solicitud de requerimiento
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	6. Designar tareas específicas a los obreros para labores de control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	➤ Planilla de Actividades.
5	Ejecutan labores de control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	7. Identificar ductos. 8. Determinar volumen de lixiviado generado con un recipiente. 9. Trasvasar lixiviados a turriles para traslado a estanques de tratamiento. 10. Verter lixiviados en estanques de tratamiento para dilución	➤ Planillas de aforo de lixiviados. ➤ Planilla de pago.
6	Control y seguimiento de labores de control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	11. Verificar labores de control de operación del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno, realizadas.	➤ Planilla de pago.

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: UVPA - Angélica Ramírez Páco PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán, UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE CONTROL AMBIENTAL (EX RELLENO)

CÓDIGO:	RSM - MSTL - 01	VERSIÓN:	1	Página:	47
PROCEDIMIENTO:	"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS"				

2. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Control de operación:** Proceso de planificar, organizar, dirigir y supervisar los recursos y procesos para producir bienes o servicios. El objetivo es garantizar que se cumplan los estándares de calidad y eficiencia establecidos.
- **Sistema de tratamiento:** Conjunto de procesos que modifican las características de un residuo o agua para eliminar contaminantes o recuperar sustancias valiosas.
- **Lixiviado:** Líquido resultante de la descomposición del residuo orgánico dispuesto en el sitio de disposición final, así como de la infiltración de agua pluvial.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.



CÓDIGO:	PRO - MSTL - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS
					MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
----	-------------	-------------	--------	------------------------

INICIO

1	Determina requerimientos para labores el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA: 1. Planificar las labores de mantenimiento; 2. Definir qué insumos, herramientas y equipos requiere para las labores de mantenimiento.	➤ Cronograma (Orden de trabajo)
2	Aprueba o rechaza requerimientos	Jefe de Unidad o personal designado.	3. Aprobar o rechazar requerimientos.	

ELABORADO POR:

UVPA - Angélica Ramírez Páco.
PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles

REVISADO POR:

Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

3	Realiza requerimientos	Agente de servicio o personal designado.	4. Solicitar a la Unidad de Almacenes los insumos, herramientas y equipos para el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno. 5. Distribuir tareas a obreros de EX RELLENO.	➤ Documento s de solicitud de requerimiento
4	Supervisa a obreros	Capataz o personal designado.	6. Designar tareas específicas a los obreros para labores el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	➤ Planilla de Actividades (Orden de Trabajo)
5	Ejecutan labores para el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	Obreros o personal designado.	7. Identificar ductos y/o estanques a intervenir. 8. Excavar contorno de ducto y/o estanque. 9. Reparar ducto y/o estanque. 10. Limpiar ducto y/o estanque.	➤ Orden de trabajo. ➤ Planilla de Pago.
6	Control y seguimiento de labores para el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno.	Agente de servicio o personal designado.	11. Verificar labores para el mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del Ex Relleno, realizadas.	➤ Planilla de Pago.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: UVPA - Angélica Ramirez Paco. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------

3. MONITOREO DEL SISTEMA DE LIXIVIADOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el monitoreo del sistema de lixiviados del Ex Relleno.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el monitoreo del sistema de lixiviados del Ex Relleno.

3. DEFINICIONES.

- **Relleno sanitario:** Instalación o infraestructura que cumple con las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales empleadas para la disposición final de residuos.
- **Ex Relleno sanitario:** Relleno sanitario que ya no está en Operación.
- **Lixiviado:** Líquido resultante de la descomposición del residuo orgánico dispuesto en el sitio de disposición final, así como de la infiltración de agua pluvial.
- **Monitoreo:** Proceso continuo y sistemático mediante el cual se verifica la eficiencia y la eficacia de un proyecto mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, se recomiendan medidas correctivas para optimizar los resultados esperados del proyecto.
- **Percolación:** Proceso por el que un líquido se mueve lentamente a través de un material poroso, por ejemplo de agua en el suelo, bajo la acción de la gravedad.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

	CÓDIGO:	RSM-MSL-01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	MONITOREO DEL SISTEMA DE LIXIVIADOS DEL EX RELLENO
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O						
1	Delega a funcionario de apoyo a Empresa Consultora.	Agente de servicio o personal designado.	En conformidad con el fiscal de la SMGA y de acuerdo a cronograma y fechas previstas: 1. Delegar a un funcionario la responsabilidad de apoyar al técnico de la consultora, la realización de los estudios por contrato.		- Cronograma de Informe de Monitoreo semestral (IMA).	
2	Colabora a Consultora.	Obrero Ex Relleno.	2. Identificar ubicación de los captadores de ductos de lixiviados. 3. Coadyuvar a técnico consultor en tareas relevantes.			
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		FECHA:
UVPA - Angélica Ramírez Peco PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles		Sergio Zambrana Guzmán UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS		Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE		30 / 04 / 2025

3	Realiza estudios.	Técnico consultor.	4. Tomar muestras de los lixiviados de los captadores. 5. Elaborar Informe de Monitoreo Ambiental semestral (IMA).	- Informe de Monitoreo Ambiental semestral (IMA).
4	Presenta Informe de Monitoreo Ambiental semestral.	Consultora Medioambiental	6. Entregar a comisión Informe de Monitoreo Ambiental semestral. (IMA)	Documento (IMA)
5	Revisa y Valida Informe de Monitoreo Ambiental semestral. (IMA)	Comisión conformada por Jefe de Unidad y Agente de Servicio.	7. Aceptar, rechazar u observar Informe de Monitoreo Ambiental semestral (IMA). 8. Elaborar, suscribir y remitir Informe de conformidad del Informe de Monitoreo Ambiental semestral (IMA) vía Gerencia de Operaciones a Gerencia Administrativa Financiera. 9. Una vez realizada la revisión por la comisión se hace la entrega al fiscal de la SMGA	- Informe de validación y aceptación de Informe de Monitoreo Ambiental semestral (IMA), para pago del servicio de consultoría.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR:	 REVISADO POR:	 APROBADO POR:	FECHA:
UVPA – Angélica Ramírez Paco. PLANIFICACIÓN - Víctor Hugo Touchard Gonzáles	Sergio Zambrana Guzmán UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025

	MANUAL DE PROCESOS AGROFORESTALES			
CÓDIGO:	UVPA – MEEV - 01	VERSIÓN:	1	Página: 51
PROCEDIMIENTO:	"MANTENIMIENTO DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS"			

VI. PROCESO PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VIVEROS

a. MANTENIMIENTO DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en viveros.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen para el mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en viveros.

3. DEFINICIONES.

- **Vivero:** sitios destinados a la producción de plantas florales, arbustivas y Forestales, donde se les proporciona todos los cuidados requeridos para ser trasladadas a terreno definitivo de plantación.
- **Mantener:** actividades de mantenimiento en la producción de plantas, desde el almacigado, hasta el momento de su salida al lugar de plantación se debe tener en cuenta: Riego, deshierbe, poda de raíces, control fitosanitario.
- **Especie floral:** es una especie de planta herbácea que produce flores, las cuales son la estructura reproductiva de las plantas fanerógamas o espermatofitas.
- **Especie arbustiva:** planta semi leñosa que se ramifica desde la base y es más corta que un árbol. Los arbustos pueden ser caducifolios o perennes.
- **Especie forestal:** vegetal leñoso, perenne, que puede ser arbóreo. Estas especies no son exclusivas del cultivo agrícola y crecen de forma natural en los bosques.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de Unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Mochilas fumigadoras - máquina desbrozadora - motosierra.
- **Herramientas:**
 - Mangueras – aspersores – tijeras manuales – cierra curva – tijeras mango largo –pico jardinero.
- **Insumos:**
 - Agua – herbicidas – insecticidas – fungicidas – vasos de plástico – bolsas plásticas – malla sombreadora – sustrato(tierra negra, estiércol, turba)

 ELABORADO POR: VICTOR HUGO TOUCHARD GONZÁLES ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	----------------------------------

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UVPA - MEEV - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	MANTENIMIENTO DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							
1	Supervisa adecuado mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en viveros.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Instruir cumplimiento de control de mantenimiento. 2. Verificar realización de labores de mantenimiento.			➤ Ficha de control de plantas mediante semilla y gajeo. ➤ Reporte de producción, merma y cambio de envases.	
2	Delega responsabilidades a obreros del vivero.	Responsable de Vivero o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales.			➤ Ficha de control de plantas mediante semilla y gajeo ➤ Reporte de producción, merma y cambio de envases.	
3	Ejecutan labores de mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros.	Obreros o personal designado.	4. Regar especies y áreas colindantes. y/o 5. Deshierbar y retirar malezas. y/o 6. Aplicar fungicidas, insecticidas y herbicidas de acuerdo a instrucciones del producto y el grado de afectación. y/o 7. Cambiar bolsas. y/o 8. Podar raíces y. y/o 9. Limpiar desechos y vías de acceso.			➤ Ficha de control de plantas mediante semilla y gajeo ➤ Reporte de producción, merma y cambio de envases.	
4	Control y seguimiento del mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros.	Responsable de Vivero o personal designado.	10. Verificar labores de mantenimiento de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros, realizadas.			➤ Ficha de control de plantas mediante semilla y gajeo. ➤ Reporte de producción, merma y cambio de envases.	
F I N							
S A L I D A							

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Sergio Zambrana Guzmán. UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------

**b. PRODUCCIÓN DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para la producción de plántines florales, arbustivos y forestales en viveros.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen para la producción de plántines florales, arbustivos y forestales en viveros.

3. DEFINICIONES.

- **Vivero:** sitios destinados a la producción de plantas florales, arbustivas y Forestales, donde se les proporciona todos los cuidados requeridos para ser trasladadas a terreno definitivo de plantación.
- **Producción:** Almacigar, germinado de semillas y repicado en envases en platabandas (producción sexual), preparado de esquejes en enraizadoras y repicado en envases (reproducción asexual).
- **Especie floral:** es una especie de planta herbácea que produce flores, las cuales son la estructura reproductiva de las plantas fanerógamas o espermatofitas.
- **Especie arbustiva:** planta semi leñosa que se ramifica desde la base y es más corta que un árbol. Los arbustos pueden ser caducifolios o perennes.
- **Especie forestal:** vegetal leñoso, perenne, que puede ser arbóreo. Estas especies no son exclusivas del cultivo agrícola y crecen de forma natural en los bosques.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Moto chata.
- **Herramientas:**
 - Tijeras de podar manuales – rastrillos – repicadores – pico jardinero – pala – carretilla.
- **Insumos:**
 - Arena – tierra negra – turba – abono – semillas – esquejes – envases de plástico – vasos.



Victor Hugo Touchard González
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVARDE



Sergio Zambrana Guzmán
UNIDAD DE PRODUCCIÓN
AGROFORESTAL Y VIVEROS



Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVARDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES Y TAREAS.

		CÓDIGO: UVPA - PEEV - 01	VERSIÓN: 1	PROCEDIMIENTO:	PRODUCCIÓN DE ESPECIES FLORALES, ARBUSTIVAS Y FORESTALES EN VIVEROS
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS		MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO					
1	Elabora Plan de producción anual de especies florales, arbustivas y forestales en viveros y determina requerimientos.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Elaborar Plan de Producción Anual por almacigo, que contiene la cuantificación de materiales, insumos, herramientas, mano de obra necesarios para la producción de especies florales, arbustivas y forestales en viveros. 2. Cuantificar todos los bienes necesarios para el Plan de Producción. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia procedimiento de requerimiento de insumos y materiales, y avanza al paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los bienes necesarios para el Plan de Producción, inicia "procedimiento de compra de bienes", y avanza al paso 2.		Plan de producción anual.
2	Solicita bienes con existencia e inicia producción de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros.	Responsable de Vivero o personal designado.	3. Realizar solicitud de bienes con existencia. 4. Dirigir, conducir y monitorear la producción por semilla y esqueje de especies florales, arbustivas y forestales con personal obrero de producción.		Solicitud de bienes con existencia. Plan de anual producción.
3	Ejecutan labores para la producción de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros.	Obreros o personal designado.	Si es reproducción sexual: 5. Preparar almacigueras. 6. Preparar sustratos. 7. Sembrar semillas en almacigueras. Si es reproducción asexual: 8. Gajear el material vegetal para la producción por esqueje. 9. Preparar sustratos. 10. Preparar enraizadoras. 11. Plantar en enraizadoras. 12. Llenar envases con sustrato en platabandas. 13. Replicar y trasplantar a envases, (Bolsas o vasos). 14. Manejar plantines en envases.		Fichas de producción por área.
4	Control y seguimiento de labores para la producción de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros.	Responsable de Vivero o personal designado.	15. Verifica labores para producción de especies florales, arbustivas y forestales en Viveros, realizadas.		Fichas de producción por área.
FIN					
SALIDA					
ELABORADO POR:  UVPA - Angélica Ramírez Peco. PLANIFICACIÓN - Victor Hugo Touchard Gonzáles		REVISADO POR:  Sergio Zambrana Guzmán UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y VIVEROS		APROBADO POR:  Ing. Néstor Álvarez Fabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	
				FECHA: 30 / 01 / 2025	

VII. PROCESO DE CONSTRUCCIONES

a. GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la Gestión de Proyectos de Construcción.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la Gestión de Proyectos de Construcción.

3. DEFINICIONES.

- **Orden de proceder:** Es el comunicado oficial que realiza el Supervisor a la Entidad Ejecutora o Contratista, mediante nota o memorándum y/o el Libro de Ordenes, en el cual se instruye de manera expresa el inicio de actividades. Esta Orden marca, también, el inicio del plazo contractual.
- **Planificación de ejecución:** se refiere al plan de ejecución de un proyecto, traducido en los documentos que integran el mismo, ET's, informe inicial de proyecto, planos, APUS, etc. donde se describe el proyecto en su totalidad, incluidos cuáles son los objetivos, cómo se llevará a cabo y quiénes son las partes interesadas (unidades organizacionales involucradas).
- **Ejecución:** Se refiere a la implementación o puesta en marcha del proyecto, consiste en poner en práctica la planificación llevada a cabo previamente por los técnicos y cuadrillas de la Unidad de Construcciones, incluye el componente técnico y administrativo.
- **Seguimiento y Control:** el seguimiento y el control del proyecto consisten en comparar el estado actual del proyecto con el plan original. Y si hay fallos y problemas, el proceso también implica aplicar medidas correctoras, que, de acuerdo a la norma aplicada por el GAMLP, se trata de órdenes de trabajo, ordenes de cambio y contratos modificatorios.
- **Cierre:** es la última etapa del proyecto, incluye el cierre del libro de órdenes, planilla de pago, limpieza del lugar de intervención y se comunica los resultados a la Entidad Contratante. Internamente se realiza el análisis posterior con el equipo. En la fase de cierre se concluye oficialmente el proyecto, el cual termina con dos pasos técnicos, acta provisional y acta definitiva y se cierra administrativamente con el pago final.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de Unidad de Construcciones.

5. REQUERIMIENTOS.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
	Vic. Hugo Touchard Gonzales AREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	Inés Vella Collazos UNIDAD DE CONSTRUCCIONES EMAUERDE	Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	30 / 04 / 2025

➤ **Equipos:**

- Maquinaria (volqueta, retroexcavadora, rodillo compactador, grúa, etc. de acuerdo requerimiento del proyecto)

➤ **Insumos:**

- Herramientas de construcción en general

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO: UDC - GPC - 01	VERSIÓN: 1	PROCEDIMIENTO: GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIONES
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
I N I C I O				
1	Emite. Unidad ejecutora.	Supervisor de GAMLP	1. Comunicar a la Empresa el inicio de la obra/servicio.	➤ Memorándum de orden de Proceder
2	Designa Técnico responsable para la ejecución.	Jefe de Unidad	2. Planificar la ejecución de acuerdo al requerimiento del proyecto. 3. Validar y/o solicita el inicio de procesos de compra de materiales. 4. Validar el requerimiento de materiales existentes en almacén.	➤ Informes de requerimiento ➤ Elaboración de especificaciones técnicas.
6	Ejecuta el proyecto	Técnico UC + cuadrilla (obreros)	5. Realizar la ejecución de ítems que integran el proyecto 6. Dotar de materiales a la cuadrilla	➤ Inspecciones a obra, reportes de avance y reportes fotográficos
7	Controla: la correcta ejecución y retroalimentación de lo proyectado versus lo ejecutado en sitio.	Técnico UC	7. Realizar el seguimiento y control de cantidades ejecutadas y los balances de cantidades, en caso de cambios , comunica al Supervisor de la Entidad Contratante y gestiona la modificación y planilla correspondiente	➤ Proceso de modificación (orden de tramojo, orden de cambio, contrato modificatorio. ➤ Libro de órdenes ➤ Resumen de certificado de pago.
F I N				
S A L I D A				

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: Inés Velia Colizos UNIDAD DE CONSTRUCCIONES EMAUERDE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE EJECUCION DE PROYECTOS-ACTIVIDADES PRELIMINARES

CÓDIGO:

UDC - APC - 01

VERSIÓN:

1

Página:

57

PROCEDIMIENTO:

"ACTIVIDADES PRELIMINARES DE ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS"

b. ACTIVIDADES PRELIMINARES DE ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la Ejecución de proyectos para las actividades preliminares y/o Ítems de arranque.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el Proceso de Ejecución de proyectos para las actividades preliminares y/o Ítems de arranque.

3. DEFINICIONES.

- **Sistema SIMV2:** Sistema donde la Unidad Ejecutora carga al proyecto para revisión y validación del proyecto por parte de EMAVERDE.
- **Invitación y Conformidad:** la Entidad Contratante remite nota de invitación y conformidad a la Empresa para presentar cotización y documentos.
- **Contrato:** documento firmado por las partes y remitido a la unidad de construcciones para su revisión y puesta en conocimiento
- **Orden de proceder:** Es el comunicado oficial que realiza el Supervisor a la Entidad Ejecutora o Contratista, mediante nota o memorándum y/o el libro de ordenes, en el cual se instruye de manera expresa el inicio de actividades. Esta Orden marca, también, el inicio del plazo contractual.
- **Supervisor de Obra:** Profesional designado por la Unidad Ejecutora que se encarga de controlar y vigilar la ejecución de una obra. Su objetivo es que el proyecto se cumpla dentro del presupuesto y plazo, realiza el seguimiento a la Empresa Contratista.
- **Actividades preliminares:** Las actividades preliminares son los trabajos que se realizan antes de comenzar una obra o un proyecto. Estas actividades pueden ser estudios, exploraciones, faenas o trabajos de reconocimiento de terreno.
- **Ítems de Arranque:** Los ítems de arranque de obra son aquellos que se ejecutan al inicio como preparatorios para otros ítems mayores dentro del proceso de ejecución.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Equipos informáticos
- **Insumos:**
 - Herramientas informáticas SIMV2- SGEO24/7



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:

Inés Vella Collazos
UNIDAD DE CONSTRUCCIONES
EMAVERDE U.C.

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pareda
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UDC - APC - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	ACTIVIDADES PRELIMINARES DE CONSTRUCCIÓN
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							
1	Remite los documentos de proyecto	Jefe de unidad Técnica - GAMLP	1. Enviar la información mediante el sistema SIMV2 el proyecto para su revisión y validación.			➤ Correo electrónico	
2	Revisa y remite la información recibida	Gerente de Operaciones	2. Remitir a la Jefatura de Proyectos para la revisión técnica y esta comunica de la remisión de proyecto a la Unidad de Construcciones			➤ Correo electrónico	
3	Valida y remite el proyecto de la Unidad Ejecutora mediante sistema SIMV2	Gerente de Operaciones	3. Remitir a la Unidad de Ejecutora el proyecto Validado y esta procede a la elaboración procede a emisión de invitación y conformidad.			➤ Hoja de Ruta	
4	Recepción y remite N° de invitación y conformidad.	Gerente General	4. Remitir Hoja de Ruta a Gerencia de Operaciones para la emisión de cotización y nota de conformidad del proyecto de la Unidad Ejecutora.			➤ Hoja de Ruta.	
5	Suscribe Contrato de obra/servicio con la unidad Ejecutora del GAMLP	Gerente General	5. Firmar Contrato 6. Remitir a la Unida de Construcciones para conocimiento y gestión del proyecto.			➤ Nota de Recepción/copia Contrato Administrativo.	
6	Emite Orden de Proceder.	Supervisor de GAMLP.	7. Comunica a la Empresa el inicio de la obra/servicio.			➤ Memorándum de orden de Proceder	
7	Remite copia de la orden de proceder emitida por la supervisión de la Unidad Ejecutora.	Jefe de unidad Técnica	8. Comunicar al técnico designado el inicio de las actividades y el inicio del cumplimiento del plazo contractual. 9. Coordinar la inspección inicial con la supervisión designada 10. Desplazar cuadrilla designada para el inicio de las actividades preliminares.			➤ Memorándum de orden de proceder	
8	Solicitar material requerido para las actividades preliminares	Técnico designado	11. Remitir a la Jefatura de Proyectos para la revisión técnica y esta comunica de la remisión de proyecto a la Unidad de Construcciones			➤ Formulario de requerimiento de materiales	
F I N							
S A L I D A							

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
Victor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	Inés Velia Collazos UNIDAD DE CONSTRUCCIONES EMAVERDE	Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN EL ÁREA ELÉCTRICA

CÓDIGO:

UPT - PIE - 01

VERSIÓN:

1

Página:

59

PROCEDIMIENTO:

"INSTALACIONES ELÉCTRICAS"

VIII. PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE

a. PROCESO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

i. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para instalaciones eléctricas.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en instalaciones eléctricas.

3. DEFINICIONES.

- **Instalaciones eléctricas:** conjunto de circuitos que permiten transportar energía eléctrica desde su origen hasta los puntos de consumo.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Multítester.
- **Herramientas:**
 - Llaves – alicates – destornilladores – pala – picota – escalera.
- **Insumos:**
 - Pasacables – cinta aislante – cinta volcánizante.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UPT - PIE - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Gestiona materiales e insumos, e instruye realizar instalaciones eléctricas.	Jefe de Unidad o personal designado.	- De acuerdo a requerimientos de la carpeta de proyecto, cuantificar todos los materiales e insumos necesarios para la instalación eléctrica. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia procedimiento de requerimiento de insumos y materiales, y avanza al paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales e insumos".	- Carpeta de Proyecto.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:
Hugo Vargas Sevilla
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:
30 / 04 / 2025

2 **Ejecuta**
instalación
eléctrica

Técnico
electricista o
personal
designado.

2. **Realizar replanteo** de la obra.
y/o
3. **Excavar para instalar tubos**
conductores y politubos.
y/o
4. **Instalar cables** de acuerdo a
especificaciones técnicas del proyecto.
5. **Instalar tablero eléctrico** de acuerdo a
especificaciones técnicas del proyecto.
y/o
6. **Instalar puesta a tierra** de acuerdo a
especificaciones técnicas del proyecto.
y
7. **Realizar pruebas** de funcionamiento
óptimo.

- Carpeta de
Proyecto.

FIN

SALIDA

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------

ii. INSTALACIONES SANITARIAS Y SISTEMAS DE RIEGO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para instalaciones sanitarias o sistemas de riego.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en instalaciones sanitarias o sistemas de riego.

3. DEFINICIONES.

- **Instalaciones sanitarias:** son un conjunto de sistemas y dispositivos que se encargan de distribuir agua potable y evacuar aguas residuales en un terreno o edificio. Son esenciales para el funcionamiento de cualquier edificación.
- **Sistemas de riego:** conjunto de estructuras que permiten aplicar agua al suelo para que las plantas puedan crecer. Los sistemas de riego pueden ser de diferentes tipos, como el por aspersión, por goteo, por inundación, por gravedad, entre otros.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Herramientas:

- Tarraja – llave – soplete – pala – picota.

➤ Insumos:

- Tubos – pegamento de tubos PVC – teflón para cañería.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UTP - PISR - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	INSTALACIONES SANITARIAS Y SISTEMAS DE RIEGO
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS		MEDIOS DE VERIFICACIÓN		
INICIO							
1	Gestiona materiales e insumos, e instruye realizar instalaciones sanitarias o sistemas de riego.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. De acuerdo a requerimientos del proyecto, cuantificar todos los materiales e insumos necesarios para la instalación eléctrica. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia procedimiento de requerimiento de insumos y materiales, y avanza al paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales e insumos".		Carpeta de Proyecto.		

			FECHA:
ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pardo GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	30 / 04 / 2025

2 Ejecuta instalación sanitaria o sistema de riego.	Técnico electricista o personal designado.	2. Excavar para instalar tuberías PVC. y/o 3. Instalar tuberías o politubos para instalaciones sanitarias o sistemas de riego de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto. 4. Instalar componentes sanitarios o sistemas de riego, de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto. y/o 5. Realizar pruebas de funcionamiento óptimo.	Cómputos de acuerdo a Carpeta y/o proyecto.
--	---	---	--

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sevilla UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE PLOMERÍA

CÓDIGO:

UPT - MSR - 01

VERSIÓN:

1

Página:

63

PROCEDIMIENTO:

"MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO"

iii. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para mantenimiento de sistemas de riego.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de sistemas de riego.

3. DEFINICIONES.

- **Mantenimiento:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etcétera, puedan seguir funcionando adecuadamente.
- **Sistemas de riego:** conjunto de estructuras que permiten aplicar agua al suelo para que las plantas puedan crecer. Los sistemas de riego pueden ser de diferentes tipos, como el por aspersión, por goteo, por inundación, por gravedad, entre otros.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Herramientas:

- Sierra mecánica – llaves – tarraja – pala – picota.

➤ Insumos:

- Tubos – politubos – pegamento de tubos PVC – teflón para cañería – codos – T – niples – llaves de paso.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UPT - MSR - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO DE
SISTEMAS DE RIEGO

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO

1

Gestiona materiales e insumos, e **instruye** realizar mantenimiento de sistemas de riego.

Jefe de Unidad o personal designado.

1. De acuerdo a requerimientos del proyecto, **cuantificar** todos los materiales e insumos necesarios para el mantenimiento de sistemas de riego.

- ✓ **SI** se cuenta con los materiales, inicia procedimiento de requerimiento de insumos y materiales, y avanza al paso 2.
- ✓ **NO** se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales e insumos".

- Carpeta de Servicio de Mantenimiento.



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVEVERDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVEVERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

2. **Ejecuta** mantenimien to de sistemas de riego. Plomeros o personal designado.

2. **Reparar** tuberías de PVC. y/o
3. **Distribuir** puntos de riego de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto.
4. **Reparar** puntos de riego, de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto, y/o
5. **Construir** protectores de hormigón para los puntos de riego de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto.
6. **Realizar pruebas** de funcionamiento óptimo.

- Carpeta de servicio de mantenimiento.

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------

b. PROCESO DE MANTENIMIENTO DE JUEGOS

i. MANTENIMIENTO DE JUEGOS DE FIBRA DE VIDRIO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.

3. DEFINICIONES.

- **Mantenimiento:** Conservar algo en su ser, darle vigor y permanencia. conservar, custodiar, entretener.
- **Juegos de fibra de vidrio:** Juego estructurado de fibra de vidrio, generalmente realizado con fines de entretenimiento o diversión, y a veces utilizado como herramienta educativa.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Amoladora – taladro.
- **Insumos:**
 - Remaches – alambre de amarre – Resina – fibra de vidrio - lija.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - MJFV - 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO DE
JUEGOS DE FIBRA DE
VIDRIO
MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS
----	-------------	-------------	--------

INICIO

1	Instruye el mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Instruir, la intervención requerida para la realización del mantenimiento de juegos de fibra de vidrio. 2. Cuantificar todos los materiales necesarios para el mantenimiento de juegos de fibra de vidrio. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	Solicitud del fiscal de servicio y/o inspección.
---	---	--------------------------------------	--	--



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:
30 / 01 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.	Reporte de solicitud.
3	Ejecutan labores de mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.	Obreros o personal designado.	4. Preparar materiales, insumos y herramientas. 5. Verificar partes dañadas. 6. Realizar mantenimiento. 7. Controlar especificaciones.	Reporte fotográfico de reparación
4	Control y seguimiento del mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.	Encargado de taller o personal designado.	8. Verificar labores de mantenimiento de juegos de fibra de vidrio.	Informe respuesta a solicitud.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pastor GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	--	--------------------------

**ii. MANTENIMIENTO DE JUEGOS DE MADERA****1. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de juegos de madera.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de juegos de madera.

3. DEFINICIONES.

- **Mantenimiento:** Conservar algo en su ser, darle vigor y permanencia. conservar, custodiar, entretener.
- **Juegos de madera:** Juego estructurado de madera, generalmente realizado con fines de entretenimiento o diversión, y a veces utilizado como herramienta educativa.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Máquina circular – máquina tupí – cepillo o garlopa – lijadora de banda – máquina groceadora.
- **Insumos:**
 - Madera – clavos – pernos – carpicóla – barniz – thinner – aguarrás – gasolina – pintura al óleo.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

CÓDIGO:

UPT - MJMA - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO DE JUEGOS
DE MADERA

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN**INICIO**

1

Instruye el
mantenimien
to de juegos
de madera.

Jefe de
Unidad o
personal
designado.

1. **Instruir**, la intervención requerida para la realización del mantenimiento de juegos de madera.

2. **Cuantificar** todos los materiales necesarios para el mantenimiento de juegos de madera.

✓ **SI** se cuenta con los materiales, inicia paso 2.

✓ **NO** se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".

✓ Solicitud del
fiscal de servicio
y/o inspección.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabon
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de mantenimiento de juegos de madera.	Reporte de solicitud.
3	Ejecutan labores de mantenimiento de juegos de madera.	Obreros o personal designado.	4. Preparar materiales, insumos y herramientas. 5. Verificar partes dañadas. 6. Realizar mantenimiento. 7. Controlar especificaciones.	Reporte fotográfico de reparación
4	Control y seguimiento del mantenimiento de juegos de madera.	Encargado de taller o personal designado.	8. Verificar labores de mantenimiento de juegos de madera.	Informe respuesta a solicitud.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES

CÓDIGO:

UPT - MJMT - 01

VERSIÓN:

1

Página:

69

PROCEDIMIENTO:

"MANTENIMIENTO DE JUEGOS METÁLICOS"

iii. MANTENIMIENTO DE JUEGOS METÁLICOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento de juegos metálicos.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento de juegos metálicos.

3. DEFINICIONES.

- **Mantenimiento:** Conservar algo en su ser, darle vigor y permanencia, conservar, custodiar, entretener.
- **Juegos metálicos:** Juego estructurado de metal, generalmente realizado con fines de entretenimiento o diversión, y a veces utilizado como herramienta educativa.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Amoladora – máquina de soldar.
- **Insumos:**
 - Fierro liso - rodamientos.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - MJMT - 01

VERSIÓN: 1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO DE JUEGOS METÁLICOS

Nº

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO

- | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Instruye el mantenimiento de juegos metálicos. | Jefe de Unidad o personal designado. | <ol style="list-style-type: none">1. Instruir, la intervención requerida para la realización del mantenimiento de juegos metálicos.2. Cuantificar todos los materiales necesarios para el mantenimiento de juegos metálicos.<ul style="list-style-type: none">✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2.✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales". | ✓ Solicitud del fiscal de servicio y/o inspección. |
|---|---|--------------------------------------|---|--|



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 01 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de mantenimiento de juegos metálicos.	Reporte de solicitud.
3	Ejecutan labores de mantenimiento de juegos metálicos.	Obreros o personal designado.	4. Preparar materiales, insumos y herramientas. 5. Verificar partes dañadas. 6. Realizar mantenimiento. 7. Controlar especificaciones.	Reporte fotográfico de reparación.
4	Control y seguimiento del mantenimiento de juegos metálicos.	Encargado de taller o personal designado.	8. Verificar labores de mantenimiento de juegos metálicos.	Informe respuesta a solicitud.

FIN

S A L I D A

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE PLOMERÍA

CÓDIGO:

UTP - PJMU - 01

VERSIÓN:

1

Página:

71

PROCEDIMIENTO:

"PINTADO DE JUEGOS Y MOBILIARIO URBANO"

iv. PINTADO DE JUEGOS Y MOBILIARIO URBANO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el pintado de juegos y mobiliario urbano.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el pintado de juegos y mobiliario urbano.

3. DEFINICIONES.

- **Pintar:** Cubrir con un color la superficie de algo.
- **Mobiliario urbano:** conjunto de objetos y estructuras que se encuentran en los espacios públicos y que están diseñados para facilitar la vida de los ciudadanos.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Compresora.
- **Herramientas:**
 - Brochas – soplete – rodillo.
- **Insumos:**
 - Pintura de diferentes colores – gasolina.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UTP - PJMU - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

PINTADO DE JUEGOS Y
MOBILIARIO URBANO

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

INICIO

1. **Gestiona** materiales e insumos, e **instruye** realizar pintado de juegos y mobiliario urbano.

Jefe de
Unidad o
personal
designado.

1. De acuerdo a requerimientos del proyecto, **cuantificar** todos los materiales e insumos necesarios para el pintado de juegos y mobiliario urbano.
 - ✓ **SI** se cuenta con los materiales, inicia procedimiento de requerimiento de insumos y materiales, y avanza al paso 2.
 - ✓ **NO** se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales e insumos" y avanza al paso 2.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard González
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pachón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

Ejecuta 2 pintado de juegos o mobiliario urbano.	Plomeros o personal designado.	2. Acondicionar superficies a pintar (lijar). y 3. Pintar de acuerdo a especificaciones técnicas.	
--	---------------------------------------	--	--

FIN

S A L I D A

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMEVERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	----------------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE GESTIÓN DE VEHÍCULOS

CÓDIGO:

UPT - PDV - 01

VERSIÓN:

1

Página:

73

PROCEDIMIENTO:

"DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS"

c. PROCESO DE GESTIÓN DE VEHÍCULOS

i. DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la disposición de vehículos.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la disposición de vehículos.

3. DEFINICIONES.

- **La gestión de vehículos:** es el proceso de supervisar el estado de un vehículo, ya sea de forma manual o a través de una plataforma digital.

Los procedimientos dependientes del proceso de gestión de vehículos son:

- El mantenimiento de los vehículos.
- La disposición de los vehículos.
- La supervisión de la ubicación de los vehículos.
- El control del abastecimiento de combustible.
- El control de los cambios de aceite.
- El control de otros servicios realizados en el vehículo.

La gestión de vehículos puede ser útil para empresas que tienen una flota de vehículos comerciales.

- **La disposición de vehículos:** se refiere a las normas que regulan el uso y control de los vehículos en servicio de la institución.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ **Equipos:**

- Camionetas – volquetas – retroexcavadora, cisterna – camiones – buses – gata – llaves de rueda – llanta de auxilio.

➤ **Insumos:**

- Gasolina – diésel – extintores.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UPT - PDV - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS
Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							
1	Programa uso de vehículos.	Jefe de Unidad o personal designado,	1. Determinar , de acuerdo a requerimientos técnicos de las unidades solicitantes, la disposición de los vehículos.			- Cronograma semanal distribución de vehículos	
2	Conduce vehículo.	Conductor o personal designado.	2. Procedimiento de mantenimiento de los vehículos realizado . 3. Procedimiento de abastecimiento de combustible realizado . 4. Coordinar los trabajos a realizar con los técnicos de las unidades solicitantes. 5. Realizar el reporte fotográfico de los trabajos realizados y remitir los mismos a la Unidad Ejecutora y al Jefe de Producción y Transporte.			- Hoja de ruta de control de acuerdo a recorrido.	
F I N							
S A L I D A							

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE		 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivilla UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	--	---	--------------------------



ii. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.

3. DEFINICIONES.

- **La gestión de vehículos:** es el proceso de supervisar el estado de un vehículo, ya sea de forma manual o a través de una plataforma digital.

Los procedimientos dependientes del proceso de gestión de vehículos son:

- El mantenimiento de los vehículos.
- La disposición de los vehículos.
- La supervisión de la ubicación de los vehículos.
- El control del abastecimiento de combustible.
- El control de los cambios de aceite.
- El control de otros servicios realizados en el vehículo.

- **Mantenimiento preventivo de vehículos:** conjunto de acciones que se realizan de forma regular para evitar que el auto se desgaste, se deteriore o se averíe. El objetivo es que el vehículo funcione de forma óptima y prevenir accidentes.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ **Equipos:**

- Gata hidráulica – compresora de aire – pluma hidráulica – prensa hidráulica.

➤ **Herramientas:**

- Juego de llaves – juego de chaveteros – engrasadora – Juego de dados extractores – graseira de alta presión.

➤ **Insumos:**

- Aceite de gasolina – aceite de diésel.



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMVERDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pardo
GERENTE DE OPERACIONES
EMVERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

5. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - PMV - 01

VERSIÓN: 1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO
PREVENTIVO DE
VEHÍCULOS, MOTOS Y
MAQUINARIA PESADA.

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Programa fecha de mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.	Encargado de taller mecánico.	1. Comunicar verbalmente a conductor la fecha de mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
2	Lleva vehículo a mantenimiento	Conductor o personal designado.	2. Llevar el vehículo a su cargo en fecha programada a mantenimiento preventivo.	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
3	Diagnostica nivel de intervención para el mantenimiento del vehículo.	Encargado de taller mecánico.	3. Diagnosticar estado de vehículo. 4. Determinar bienes e insumos necesarios para el debido mantenimiento preventivo del vehículo.	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
4	Gestiona bienes e insumos.	Conductor o personal designado.	5. Inicia procedimiento de requerimiento de bienes y/o insumos.	➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.
5	Autoriza requerimientos de bienes y/o insumos.	Jefe de Unidad o personal designado.	6. Autorizar los requerimientos de repuestos necesarios para la reparación ✓ SI se cuenta con los bienes y/o insumos, inicia paso 6. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de bienes y/o insumos".	➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.
6	Realiza mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.	Encargado de taller mecánico.	7. Cambiar aceite. 8. Revisar frenos. 9. Engrasar . 10. Remachador disco de embrague. 11. Cambiar rodamiento de corona. 12. Cambiar balatas de freno. 13. Realizar mantenimiento de carburador (si corresponde). 14. Cambiar chicotillos (si corresponde). 15. Cambiar bujías (si corresponde). 16. Programar nueva fecha de mantenimiento preventivo.	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.

FIN

S A L I D A

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard González ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	--	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE GESTIÓN DE MOTOCICLETAS

CÓDIGO:

UPT - MCEL - 01

VERSIÓN

1

Página:

77

PROCEDIMIENTO:

"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS"

iii. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento correctivo de motocicletas, motos y maquinaria pesada.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento preventivo de motocicletas, motos y maquinaria pesada.

3. DEFINICIONES.

- **La gestión de vehículos:** es el proceso de supervisar el estado de un vehículo, ya sea de forma manual o a través de una plataforma digital.

Los procedimientos dependientes del proceso de gestión de motocicletas son:

- El mantenimiento de los vehículos.
- La disposición de los vehículos.
- La supervisión de la ubicación de los vehículos.
- El control del abastecimiento de combustible.
- El control de los cambios de aceite.
- El control de otros servicios realizados en el vehículo.

- **Mantenimiento correctivo de equipo:** conjunto de acciones que se realizan para reparar los fallos que se presenten en el auto.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ **Equipos:**

- Gata hidráulica – compresora de aire – pluma hidráulica – prensa hidráulica.

➤ **Herramientas:**

- Juego de llaves – juego de chaveteros – engrasadora – Juego de dados extractores – graseadora de alta presión.

➤ **Insumos:**

- Aceite de gasolina – aceite de diésel, filtros.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Padon
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - MCEL - 01

VERSIÓN: 1

PROCEDIMIENTO:

MANTENIMIENTO
CORRECTIVO DE EQUIPO
LIVIANO Y MOTOCICLETAS

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
I N I C I O				
1	Identifica mal funcionamiento y lleva equipo liviano o motocicleta a su cargo a reparación.	Operador de equipo liviano, conductor o personal designado.	1. Identificar mal funcionamiento del equipo liviano o motocicleta. 2. Llevar equipo liviano o motocicleta a su cargo a taller mecánico.	Mal funcionamiento del equipo.
2	Diagnostica fallas en el equipo liviano o motocicleta.	Encargado de taller mecánico.	3. Diagnosticar estado de equipo liviano o motocicleta. 4. Determinar bienes e insumos necesarios para reparación correctiva del equipo liviano o motocicleta.	Revisión del equipo por parte de la mecánica encargada.
3	Gestiona bienes e insumos.	Operador de equipo liviano, conductor o personal designado.	5. Inicia procedimiento de requerimiento de bienes y/o insumos.	Requerimiento de bienes y/o insumos.
4	Autoriza requerimientos de bienes y/o insumos.	Jefe de Unidad o personal designado.	6. Gestionar: ✓ SI se cuenta con los bienes y/o insumos, inicia paso 5. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de bienes y/o insumos".	Requerimiento con existencia y/o sin existencia
5	Realiza reparación correctiva del equipo liviano o motocicleta.	Encargado de taller mecánico.	7. Realizar reparación correctiva del equipo liviano o motocicleta de acuerdo al nivel de intervención que corresponda.	Kárdex.
6	Realiza mantenimiento preventivo de motocicletas, motos y maquinaria pesada.	Encargado de taller mecánico.	8. Cambiar aceite. 9. Revisar frenos. 10. Engrasar . 11. Remachar de disco de embrague. 12. Cambiar de rodamiento de corona. 13. Cambiar de balatas de freno. 14. Realizar mantenimiento de carburador (si corresponde). 15. Cambiar de chicotillos (si corresponde). 16. Cambiar de bujías (si corresponde). 17. Programar nueva fecha de mantenimiento preventivo.	Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
F I N				
S A L I D A				

ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Sivilla UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS DE GESTIÓN DE VEHÍCULOS

CÓDIGO:

UPT-MCV-01

VERSIÓN:

1

Página:

79

PROCEDIMIENTO:

"MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA"

iv. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VEHÍCULOS, MOTOS Y MAQUINARIA PESADA

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento correctivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento preventivo de vehículos, motos y maquinaria pesada.

3. DEFINICIONES.

- **La gestión de vehículos:** es el proceso de supervisar el estado de un vehículo, ya sea de forma manual o a través de una plataforma digital.

Los procedimientos dependientes del proceso de gestión de vehículos son:

- El mantenimiento de los vehículos.
- La disposición de los vehículos.
- La supervisión de la ubicación de los vehículos.
- El control del abastecimiento de combustible.
- El control de los cambios de aceite.
- El control de otros servicios realizados en el vehículo.

- **Mantenimiento correctivo de vehículos:** conjunto de acciones que se realizan para reparar los fallos que se presenten en el auto.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ **Equipos:**

- Gata hidráulica – compresora de aire – pluma hidráulica – prensa hidráulica.

➤ **Herramientas:**

- Juego de llaves – juego de chaveteros – engrasadora – Juego de dados extractores – grasería de alta presión.

➤ **Insumos:**

- Aceite de gasolina – aceite de diésel, repuestos - filtros.



APROBADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Peón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - MCV - 01

VERSIÓN: 1

PROCEDIMIENTO:

**MANTENIMIENTO
CORRECTIVO DE
VEHÍCULOS, MOTOS Y
MAQUINARIA PESADA**

**MEDIOS DE
VERIFICACIÓN**

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

I N I C I O

1

Identifica mal funcionamiento y **lleva** equipo pesado o vehículo a su cargo a reparación.

Operador de equipo pesado, conductor o personal designado.

1. **Identificar** mal funcionamiento del equipo pesado o vehículo.
2. **Llevar** equipo pesado o vehículo a su cargo a taller mecánico.

Identificación de la falla del vehículo, moto o maquinaria pesada

2

Diagnostica fallas en el equipo pesado o vehículo.

Encargado de taller mecánico.

3. **Diagnosticar** estado de equipo pesado o vehículo.
4. **Determinar** bienes e insumos necesarios para reparación correctiva del equipo pesado o vehículo.

➤ Kárdex de control de mantenimientos correctivos.

3

Gestiona bienes e insumos.

Operador de equipo pesado, conductor o personal designado.

5. Inicia procedimiento de requerimiento de bienes y/o insumos.

➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.

4

Autoriza requerimientos de bienes y/o insumos.

Jefe de Unidad o personal designado.

6. **Autorizar** los requerimientos de repuestos necesarios para la reparación:
 - ✓ **SI** se cuenta con los bienes y/o insumos, inicia paso 5.
 - ✓ **NO** se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de bienes y/o insumos".

➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.

5

Realiza reparación correctiva del equipo pesado o vehículo.

Encargado de taller mecánico.

7. **Realizar reparación correctiva** del equipo pesado o vehículo de acuerdo al nivel de intervención que corresponda.

➤ Kárdex de control de mantenimientos correctivos.

F I N

S A L I D A



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAUERDE



APROBADO POR:

Jugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

	MANUAL DE PROCESOS DE GESTIÓN DE VEHÍCULOS				
CÓDIGO:	UPT – MPCL - 01	VERSIÓN:	1	Página:	81
PROCEDIMIENTO:	"MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS"				

v. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO LIVIANO Y MOTOCICLETAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para el mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en el mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.

3. DEFINICIONES.

- **La gestión de vehículos:** es el proceso de supervisar el estado de un vehículo, ya sea de forma manual o a través de una plataforma digital.

Los procedimientos dependientes del proceso de gestión de vehículos son:

- El mantenimiento de los vehículos.
- La disposición de los vehículos.
- La supervisión de la ubicación de los vehículos.
- El control del abastecimiento de combustible.
- El control de los cambios de aceite.
- El control de otros servicios realizados en el vehículo.
- **Mantenimiento preventivo de vehículos:** conjunto de acciones que se realizan de forma regular para evitar que el auto se desgaste, se deteriore o se averíe. El objetivo es que el vehículo funcione de forma óptima y prevenir accidentes.
- **Equipo liviano:** equipos compactos, livianos, manipulables y que pueden ser trasladados fácilmente, empleados en faenas de movimiento de tierras, pavimentación, compactación, reparación y preparación de superficies

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Trinquete – esmeril– prensa hidráulica.
- **Herramientas:**
 - Juego de llaves – extractor de rodamientos – compresor de grasa.
- **Insumos:**
 - Aceite – gasolina, filtros.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard González ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Rabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	----------------------------------



CÓDIGO: UPT - MPEL - 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO:

**MANTENIMIENTO
PREVENTIVO DE EQUIPO
LIVIANO Y MOTOCICLETAS**

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Programa fecha de mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.	Encargado de taller mecánico de equipo liviano.	1. Comunicar verbalmente a conductor la fecha de mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
2	Lleva equipo liviano o la motocicleta a mantenimiento en fecha programada.	Operador de equipo liviano, conductor o personal designado.	2. Llevar el equipo liviano o la motocicleta a su cargo en fecha programada a mantenimiento preventivo.	➤ Se registra en el Kárdex de control de mantenimientos preventivos.
3	Diagnostica nivel de intervención para el mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.	Encargado de taller mecánico de equipo liviano.	3. Diagnosticar estado de equipo liviano o la motocicleta. 4. Determinar bienes e insumos necesarios para el debido mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicleta.	➤ Informe de acuerdo a diagnóstico por parte del mecánico.
4	Gestiona bienes e insumos.	Operador de equipo liviano, conductor o personal designado.	5. Inicia procedimiento de requerimiento de bienes y/o insumos.	➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.
5	Autoriza requerimientos de bienes y/o insumos.	Jefe de Unidad o personal designado.	6. Gestionar: ✓ SI se cuenta con los bienes y/o insumos, inicia paso 6. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de bienes y/o insumos".	➤ Requerimiento de bienes y/o insumos.
6	Realiza mantenimiento preventivo de equipo liviano y motocicletas.	Encargado de taller mecánico de equipo liviano.	7. Para mantenimiento preventivo de motocicleta, ✓ Realizar limpieza de bujías. ✓ Realizar revisión de frenos. ✓ Realizar limpieza de carburador. ✓ Realizar limpieza de filtro de aire. ✓ Realizar engrasado de piezas móviles. ✓ Realizar afinado de motor. 8. Para mantenimiento preventivo de equipo liviano (dependiendo del tipo de equipo). ✓ Realizar limpieza de bujías (si corresponde). ✓ Realizar limpieza de filtro de aire (si corresponde). ✓ Realizar engrasado de piezas móviles. ✓ Realizar afinado de motor (si corresponde). ✓ Realizar cambio de correa (si corresponde).	➤ Kárdex de control de mantenimientos preventivos.

FIN

SALIDA

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	REVISADO POR: Hugo Lamas Sivilla UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	--	--------------------------



d. PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS

i. PRODUCCIÓN DE REJILLAS DE PISO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de rejillas de piso metálicas.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de rejillas de piso metálicas.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** Actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Rejillas de piso metálicas:** Elementos que se instalan en el suelo para permitir el paso de personas, maquinaria, y objetos pesados. Se utilizan en una gran variedad de espacios, como puentes peatonales, escaleras de emergencia, patios, jardines, plazas, piscinas, estacionamientos y garajes.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Máquina de soldar – amoladora – disco corte metálico – cortadora sensitiva - mesa.
- **Insumos:**
 - Platino – electrodos – pintura anticorrosiva – fierros angulares

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UTP - PRP - 01

VERSIÓN:

1 - PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE
REJILLAS DE PISO METÁLICAS.

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

I N I C I O

1

Instruye fabricación de rejillas de piso metálicas.

Jefe de Unidad o personal designado.

1. **Determinar**, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la fabricación de rejillas de piso.
2. **Cuantificar** todos los materiales necesarios para la producción de rejillas de piso.
 - ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2.
 - ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".

- Orden de compra o proyecto a ejecutar.
- Verificación de existencias de materiales.
- Instrucción verbal a taller de cerrajería para la fabricación.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Páez
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidad es a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción de rejillas de piso de acuerdo a especificaciones técnicas.	
3	Ejecutan labores de producción de rejillas de piso.	Obreros o personal designado.	4. Preparar material de acuerdo a especificaciones del cliente. 5. Cortar a medida. 6. Armar en mesa. 7. Soldar . 8. Amolar y pulir . 9. Pintar .	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
4	Control y seguimiento de la producción de rejillas de piso.	Jefe de Unidad o personal designado.	10. Verificar labores de producción de rejillas de piso de acuerdo a especificaciones técnicas (Control de Calidad). 11. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios 12. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
5	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	13. Recibir Informe 14. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------

ii. PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN – BALDOSAS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de pre fabricados de hormigón - baldosas.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de pre fabricados de hormigón - baldosas.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Pre fabricados:** elementos constructivos que se fabrican en una planta industrial y luego se transportan al sitio de la obra para su ensamblaje.
- **Baldosa:** Pieza fina de cerámica, mármol o piedra, de forma cuadrada o rectangular, para cubrir suelos o paredes.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Chancadora – mezcladora – mesa de vibrar.
- **Insumos:**
 - Piedra - árido – cemento – agua.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UTP - PFHB - 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE PRE
FABRICADOS DE
HORMIGÓN - BALDOSAS
MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

N° ACTIVIDADES RESPONSABLE TAREAS

INICIO

1	Instruye fabricación de productos.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Determinar, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la venta de pre fabricados. 2. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción de pre fabricados. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	➤ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ➤ Verificación de existencias de materiales. ➤ Instrucción verbal a taller de pre fabricados para la fabricación.
---	------------------------------------	--------------------------------------	---	---



FECHA:
30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción de pre fabricados.	
6	Ejecutan labores de producción de pre fabricados.	Obreros o personal designado.	4. Moler piedras para preparación de texturas. 5. Mezclar la piedra molida con cemento 6. Preparar molde (madera + nylon). 7. Preparar mezcla de cemento y áridos. 8. Colocar textura al molde. 9. Vibrar los moldes. 10. Lavar los moldes. 11. Fraguar pre fabricados.	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
7	Control y seguimiento de la producción de pre fabricados.	Agente de servicio o personal designado.	12. Verificar labores de producción de pre fabricados. 13. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios. 14. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
8	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	15. Recibir Informe 16. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES

CÓDIGO:

UPT - PFH - 01

VERSIÓN:

1

Página:

87

PROCEDIMIENTO:

"PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN - BORDILLOS, CORDONES, ECOMUROS Y REJILLAS DE PISO"

iii. PRODUCCIÓN DE PRE FABRICADOS DE HORMIGÓN - BORDILLOS, CORDONES, ECOMUROS Y REJILLAS DE PISO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de pre fabricados de hormigón - bordillos, cordones y ecomuros.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de pre fabricados de hormigón - bordillos, cordones y ecomuros.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Pre fabricados:** elementos constructivos que se fabrican en una planta industrial y luego se transportan al sitio de la obra para su ensamblaje.
- **Bordillo:** Faja o cinta de piedra que forma el borde de una acera, de un andén, etcétera.
- **Cordones:** Piezas que protegen al pavimento de cualquier tipo de socavación. Elaborados para garantizar la funcionalidad entre calles y aceras.
- **Ecomuros:** Bloque estructural apto para distintas escalas de construcción, que no agrega carga excesiva a la losa de la edificación. Requiere menos acero que el bloque de concreto y permite integrarle polietileno para elevar sus propiedades aislantes.
- **Rejillas de piso de hormigón:**

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Manguera vibradora - mesa de vibrar.
- **Insumos:**
 - Piedra - árido - cemento - agua - aceite usado - diésel.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UPT - PFH - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE PRE
FABRICADOS DE HORMIGÓN -
BORDILLOS, CORDONES,
ECOMUROS Y REJILLAS DE
PISO



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAUVERDE



REVISADO POR:
Hugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Instruye fabricación de productos.	Jefe de Unidad o personal designado.	Determinar, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la venta de pre fabricados. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción de pre fabricados. ✓ Si se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	➤ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ➤ Verificación de existencias de materiales. ➤ Instrucción verbal a taller de pre fabricados para la fabricación.
2	Delega responsabilidad es a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción de pre fabricados.	
3	Ejecutan labores de producción de pre fabricados.	Obreros o personal designado.	Preparar molde (planchas de metal aceitadas con aceite usado). Preparar hormigón. Vaciar hormigón a los moldes. Vibrar los moldes. Desmoldar. Fraguar pre fabricados.	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
4	Control y seguimiento de la producción de pre fabricados.	Jefe de Unidad o personal designado.	Verificar labores de producción de pre fabricados. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
5	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	Recibir Informe Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.
FIN				
SALIDA				



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVEVERDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVEVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025



MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES

CÓDIGO:	UPT - PPFV - 01	VERSIÓN:	1	Página:	89
PROCEDIMIENTO:	"PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO"				

iv. PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de productos en fibra de vidrio.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de productos en fibra de vidrio.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** Actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Productos en fibra de vidrio:** son aquellos que se obtienen de la madera de los árboles, o de los derivados que se obtienen de su transformación.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Amoladora – taladro – máquina de soldar – esmeril.
- **Insumos:**
 - Desmoldante – catalizador – cobalto – aerosol – pigmento diferentes colores – tizanol – resina poliéster – fibra de vidrio – fibra de asbesto – fierro de construcción – electrodo – malla de gallinero – estuco – pintura automotiva.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:	UPT - PPFV - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN FIBRA DE VIDRIO.
---------	-----------------	----------	---	----------------	---

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
----	-------------	-------------	--------	------------------------

INICIO

1	Instruye fabricación de productos en fibra de vidrio.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Determinar, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la venta de productos en fibra de vidrio. 2. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción productos en fibra de vidrio. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	➤ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ➤ Verificación de existencias de materiales. ➤ Instrucción verbal a taller de fibra de vidrio para la fabricación.
---	---	--------------------------------------	---	---



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAUERDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Sivilla
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabon
GERENTE DE OPERACIONES
EMAUERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción productos en fibra de vidrio.	
3	Ejecutan labores de producción de productos en fibra de vidrio.	Obreros o personal designado.	NO, se cuenta con molde, entonces tareas 4 al 9 (Fabricar molde). 4. Doblar fierro. 5. Soldar. 6. Colocar malla de gallinero. 7. Recubrir con estuco y tallar. 8. Lijar y pulir el estuco. 9. Consolidar el molde. SI, se cuenta con molde, entonces tareas 11 al 17. 10. Preparar molde (colocar desmoldante y separador). 11. Colocar pigmentos. 12. Colocar fibra de vidrio. 13. Colocar resina. 14. Enfriar molde. 15. Desmoldar producto. 16. Pulir y amolar. 17. Unir piezas (si corresponde).	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
4	Control y seguimiento de la producción de productos en fibra de vidrio.	Jefe de Unidad o personal designado.	18. Verificar labores de producción de productos en fibra de vidrio. 19. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios 20. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
5	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	21. Recibir Informe 22. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES

CÓDIGO: UPT - PPMA - 01

VERSIÓN: 1

Página:

91

PROCEDIMIENTO:

"PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN MADERA"

v. PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN MADERA

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de productos en madera.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de productos en madera.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** Actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Productos en madera:** son aquellos que se obtienen de la madera de los árboles, o de los derivados que se obtienen de su transformación.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Máquina circular – máquina tupí – cepillo o garlopa – lijadora de banda – máquina groceadora.
- **Insumos:**
 - Madera – clavos – pernos – carpicola – barniz – thinner – aguarrás – gasolina – pintura al óleo.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO: UPT - PPMA - 01

VERSIÓN: 1

PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE
PRODUCTOS EN MADERA.

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
I N I C I O				
1	Instruye fabricación de productos en madera.	Jefe de Unidad o personal designado.	4. Determinar, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la venta de productos en madera. 5. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción productos en madera. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	➤ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ➤ Verificación de existencias de materiales. ➤ Instrucción verbal a taller de carpintería para la fabricación.



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERTÉ



REVISADO POR:
Hugo Lamas Sivila
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:
Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERTÉ

FECHA:
30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidad es a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	6. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción productos en madera.	
3	Ejecutan labores de producción de productos en madera..	Obreros o personal designado.	7. Preparar material de acuerdo a especificaciones del cliente. 8. Cortar a medida. 9. Controlar astilladuras. 10. Cepillar partes cortadas. 11. Armar, clavar y colocar las partes de acuerdo a especificaciones. 12. Moldear y lijar la madera. 13. Barnizar, sellar o pintar si corresponde.	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
4	Control y seguimiento de la producción de productos en madera.	Agente de servicio o personal designado.	14. Verificar labores de producción de productos en madera. 15. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios 16. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
5	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	17. Recibir Informe 18. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------

					
MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES					
CÓDIGO:	UPT - PPM - 01	VERSIÓN:	1	Página:	93
PROCEDIMIENTO:		"PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS"			

vi. PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de productos metálicos.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de productos metálicos.

3. DEFINICIONES.

- **Producción:** Actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Productos metálicos:** objetos o materiales que están compuestos por metales, aleaciones o compuestos metálicos.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Máquina de soldar – amoladora – cortadora sensitiva – mesa.
- **Insumos:**
 - Platino – electrodos – pintura anticorrosiva – fierros angulares – tubos redondos y cuadrados – cañería FG, discos de corte metálico - brocas.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

		CÓDIGO:	UPT - PPM - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS.
N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS			MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
I N I C I O							
1	Instruye fabricación de productos metálicos.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Determinar, de acuerdo a requerimiento, la cantidad de producción necesaria para la venta de productos metálicos. 2. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción productos metálicos. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".			➤ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ➤ Verificación de existencias de materiales. ➤ Instrucción verbal a taller de cerrajería para la fabricación.	
						FECHA:	
Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAUERDE		Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE		Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAUERDE		30 / 04 / 2025	

2	Delega responsabilidad es a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción productos metálicos.	
3	Ejecutan labores de producción de productos metálicos.	Obreros o personal designado.	4. Preparar material de acuerdo a especificaciones del cliente. 5. Corte a medida. 6. Doblar con molde de acuerdo a especificaciones. 7. Armar en mesa. 8. Soldar. 9. Amolar y pulir. 10. Pintar.	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
4	Control y seguimiento de la producción de productos metálicos.	Jefe de Unidad o personal designado.	11. Verificar labores de producción de productos metálicos. 12. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios 13. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
5	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	14. Recibir Informe 15. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.
FIN				
S A L I D A				

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Sivila UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PRODUCCIÓN DE BIENES

CÓDIGO:

UPT - PTPM - 01

VERSIÓN:

1

Página:

95

PROCEDIMIENTO:

"PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE PLASTIMADERA"

vii. PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE PLASTIMADERA

7. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la producción de tableros de plastimadera.

8. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la producción de tableros de plastimadera.

9. DEFINICIONES.

- **Producción:** Actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor.
- **Plastimadera:** La madera plástica o PLASTIMADERA es un sustituto ecológico de la madera natural, nuevo material único, innovador, vanguardista, tecnológicamente funcional, estéticamente muy parecido a la madera, así como las increíbles ventajas ante el intemperismo.

10. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Jefe de unidad o personal designado.

11. REQUERIMIENTOS.

- **Equipos:**
 - Máquina de picado – horno de Plastimadera– prensa hidráulica– pluma hidráulica.
- **Insumos:**
 - Bolsas de polietileno de baja densidad recicladas, bosas nylon de diferentes medidas recicladas – termo contraíble recicladas, Polipropileno reciclado – agua.

12. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

UPT - PTPM - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

PRODUCCIÓN DE TABLEROS DE PLASTIMADERA

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
I N I C I O				
1	Instruye la producción de tableros de plastimadera.	Jefe de Unidad o personal designado.	1. Instruir, la intervención requerida para la producción de tableros de plastimadera 2. Cuantificar todos los materiales necesarios para la producción de tableros de plastimadera. ✓ SI se cuenta con los materiales, inicia paso 2. ✓ NO se cuenta con todos los materiales, inicia "procedimiento de compra de materiales".	✓ Orden de compra o proyecto a ejecutar. ✓ Verificación de existencias de materiales. ✓ Instrucción verbal a taller de cerrajería para la fabricación.



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVARDE



REVISADO POR:

Hugo Lamas Silva
UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y
TRANSPORTE



APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVARDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Delega responsabilidades a obreros.	Encargado de taller o personal designado.	3. Dirigir, conducir y monitorear las labores de producción de tableros de plastimadera.	
6	Ejecutan labores de producción de tableros de plastimadera.	Obreros o personal designado.	4. Seleccionar , lavar y secar la materia prima. 5. Picar materia prima. 6. Preparar molde (impermeabilizar). 7. Colocar material impermeabilizante. 8. Dosificar material plástico en el molde. 9. Fundir material plástico en horno. 10. Prensar material horneado. 11. Realizar enfriamiento. 12. Desmolar tablero de plastimadera.	➤ Producto terminado de acuerdo a especificaciones técnicas.
7	Control y seguimiento de la producción de tableros de plastimadera.	Encargado de taller o personal designado.	13. Verificar labores de la producción de tableros de plastimadera 14. Ingresar el producto a almacenes para control y registro en inventarios 15. Elaborar Informe de Producción mensual dirigido a la GAF para registro en almacenes.	➤ Verificación visual. ➤ Informe de Producción.
8	Remite informe de producción.	Gerente Administrativo o Financiero	16. Recibir Informe 17. Remitir informe a almacenes para registro en inventario.	➤ Hoja de ruta derivada a almacenes.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard González ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	--	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO:

ATPI - APU - 01

VERSIÓN:

01

Página:

97

PROCEDIMIENTO:

"ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS"

IX. PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y CREACION DE ITEMS

a. ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la Actualización de Precios Unitarios.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la Actualización de Precios Unitarios.

3. DEFINICIONES.

- **Precios Unitarios:** precios que cada postor ofrece por cada una de las actividades o partidas de una obra. Se calculan sumando todos los cargos directos e indirectos, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales estipulados contractualmente.
- **Actualización de Precios Unitarios:** mecanismo que permite ajustar los precios de los contratos de obra pública ante variaciones en los costos de los materiales, equipos y mano de obra.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Responsable de Área o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Insumos:

- Decreto Supremo N°181/2009 del 28 de junio de 2009, referido a las Normas Básicas Del Sistema de Administración de Bienes y Servicios, Artículo 16 (Precio Referencial) párrafo IV "... Para convocar un proceso de contratación de obras, el precio Referencial no deberá tener una antigüedad mayor a cuatro (4) meses..."
- Protocolo de actuación y relacionamiento de la base de datos de precios unitarios referenciales que se utilizarán en la ejecución de obras para contrataciones directas por Empresas Públicas, aprobado por Resolución Administrativa N° 003/2017, de la Secretaría Municipal de Control de Calidad de Obras.
- Protocolo de actuación para la actualización, creación, modificación y bloqueo de precios unitarios para obras ejecutadas por administración delegada del GMLP, que forma parte indivisible de la presente Resolución Ejecutiva, aprobado por Resolución Ejecutiva N° 453/2019 de la Secretaría Municipal de Control de Calidad de Obras.
- Portal GAMLP, MERCURIO 4, <https://mercurio4.lapaz.bo/snip/Hz25-3>.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

ATPI - APU - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

LABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA:
 Victor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 Hugo Lamas Silva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE	 Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	30 / 04 / 2025

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
INICIO				
1	Instruye revisión y comparación de Precios Unitarios.	Responsable del Área Técnica de Proyectos	1. Instruir mediante correo electrónico al Técnico proyectista, la revisión y comparación de Precios Unitarios entre la Base de Datos GAMLP vs. Base de Datos de EMAVERDE.	- Correo electrónico institucional.
2	Comparación de precios de materiales y equipo.	Técnico Proyectista EMAVEVERDE	2. Recibir instrucción por Correo electrónico institucional para proceder a: 3. Analizar los componentes de la estructura de Costos de las Precios Unitarios identificados con variación y: ✓ SI , son iguales o superiores a los precios de mercado, se incorporan a la Base de Datos de Precios Unitarios de EMAVERDE, y sigue paso 6. ✓ SI , son inferiores a los precios de mercado por más del 5% del valor, observar y poner en conocimiento del Responsable del Área Técnica de Proyectos, sigue pasos 3, 4 y 5.	- Base de Datos de Precios Unitarios actualizada.
3	Elabora Informe de "Comparación de Precios"	Responsable del Área Técnica de Proyectos	4. Elaborar Informe de "Comparación de Precios" al Gerente General vía Gerente de Operaciones, poniendo en su conocimiento los Precios Unitarios identificados con diferencias negativas por encima del 5% (Y adjuntar cotizaciones).	- Informe de "Comparación de Precios"
4	Remite nota a la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública.	Gerente General	5. Remitir nota a la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública, solicitando la consideración de la lista de Precios Unitarios identificados con diferencias negativas por encima del 5%.	- Nota al SMIP.
5	Evalúa pertinencia o no de modificación.	Área de Precios Unitarios de la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública	6. Evaluar la pertinencia de modificación: ✓ SI corresponde, reactualizar los Precios Unitarios en la Base de datos GAMLP. ✓ NO corresponde, comunicar vía correo electrónico al Responsable del Área Técnica de Proyectos de EMAVERDE.	- Correo Electrónico.
6	Incorporar precio reactualizado a la Base de Datos de Emaverde.	Responsable del Área Técnica de Proyectos	SI , el precio fue actualizado por el GAMLP: 7. Instruir al Técnico Proyectista la incorporación a la Base de Datos de Emaverde del precio reactualizado. SI NO , fue actualizado: 8. Coordinar reunión de análisis con el Gerente de Operaciones y el Jefe de la Unidad que requiere el material o equipo con precio observado, para: ✓ Solicitar el bloqueo del ítem en Base de Datos GAMLP, o ✓ Mantener el ítem en Base de Datos EMAVERDE. 9. Remitir , a la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública el "Informe de actualización de Precios Unitarios" que contiene: i. Base de Datos EMAVERDE impresa. ii. Solicitud de bloqueo de ítems identificados.	- Informe de actualización de Precios Unitarios.
7	Revisa variaciones.	Área de Precios Unitarios de la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública	10. Recibir informe. 11. Revisar informe. SI se detecta variaciones en el redondeo de los precios: 12. Enviar observaciones vía correo electrónico al Responsable del Área Técnica de Proyectos para realizar ajuste. SI hay conformidad: 13. Remitir Informe Técnico a Gerencia General.	- Correo Electrónico.

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVEVERDE	REVISADO POR: Nancy Ramos Mamani ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS EMAVEVERDE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	--	--	--------------------------

Arq. Nancy Ramos
RESPONSABLE AREA TECNICA
DE PROYECTOS DE INFR. Y OBRAS
EMAVEVERDE

8	Instruye a Asesoría Legal la elaboración de documentos.	Gerente General	14. Recibir Informe Técnico de conformidad de "Actualización de Precios Unitarios". 15. Instruir a Asesoría Legal la elaboración de: ✓ Informe Legal. ✓ Resolución Administrativa de aprobación de actualización de Precios Unitarios de EMAVERDE.	- Informe Técnico de conformidad de "Actualización de Precios Unitarios"
9	Elabora documentos	Asesor Legal	16. Elaborar: ✓ Informe Legal. ✓ Resolución Administrativa de aprobación de actualización de Precios Unitarios de EMAVERDE. 17. Remitir documentos al Gerente General.	- Informe Legal. Resolución Administrativa de aprobación de actualización de Precios Unitarios de EMAVERDE
10	Remite documentos a SMIP.	Gerente General	18. Remitir documentos a la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública para la sincronización del sistema de Precios Unitarios.	- Sistema de Precios Unitarios habilitado.

FIN
S A L I D A

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzales ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVEVERDE	REVISADO POR: Nancy Ramos Mamani AREA TÉCNICA DE PROYECTOS EMAVEVERDE	APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabon GERENTE DE OPERACIONES EMAVEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	--	--	--------------------------

Ing. Nancy Ramos M.
RESPONSABLE AREA TECNICA
DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
EMAVEVERDE



MANUAL DE PROCESOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO:

ATPI - APU - 01

VERSIÓN:

01

Página:

100

PROCEDIMIENTO:

"HOMOLOGACION DE PRECIOS UNITARIOS"

b. HOMOLOGACION DE PRECIOS UNITARIOS

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención para la homologación de Precios Unitarios.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la homologación de Precios Unitarios.

3. DEFINICIONES.

- **Precios Unitarios:** precios que cada postor ofrece por cada una de las actividades o partidas de una obra. Se calculan sumando todos los cargos directos e indirectos, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales estipulados contractualmente.
- **Homologación de Precios Unitarios:** mecanismo que permite ajustar los precios de los contratos de obra pública ante variaciones en los costos de los materiales, equipos y mano de obra.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Responsable de Área o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ Insumos:

- Protocolo de actuación y relacionamiento de la base de datos de precios unitarios referenciales que se utilizarán en la ejecución de obras para contrataciones directas por Empresas Públicas, aprobado por Resolución Administrativa N° 003/2017, de la Secretaría Municipal de Control de Calidad de Obras.
- Protocolo de actuación para la actualización, creación, modificación y bloqueo de precios unitarios para obras ejecutadas por administración delegada del GMLP, que forma parte indivisible de la presente Resolución Ejecutiva, aprobado por Resolución Ejecutiva N° 453/2019 de la Secretaría Municipal de Control de Calidad de Obras.
- Solicitud de homologación mediante correo institucional.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:

ATPI - APU - 01

VERSIÓN:

1

PROCEDIMIENTO:

HOMOLOGACION DE
PRECIOS UNITARIOS

N°

ACTIVIDADES

RESPONSABLE

TAREAS

MEDIOS DE
VERIFICACIÓN

INICIO

1

Instruye
revisión de

Responsable del
Área Técnica de
Proyectos

1. Instruir mediante correo electrónico al
Técnico proyectista, la revisión de Precios
Unitarios para homologación de ítems.

Correo electrónico
institucional.

LABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

FECHA:

Victor Hugo Touchard Gonzales
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMEVERDE

Nancy Ramos Mamani
AREA TÉCNICA DE PROYECTOS
EMEVERDE

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMEVERDE

30 / 04 / 2025

Arg. Nancy Ramos
RESPONSABLE AREA
DE PROYECTOS DE
EMAV

Precios Unitarios.

2	Ejecuta Revisión de ítems a ser homologados.	Técnico Proyectista EMAUERDE	2. Recibir instrucción por Correo electrónico institucional para proceder a: 3. Analizar los componentes de la estructura de Costos de las Precios Unitarios identificados en la base de datos del GAMLP para llevar a: 4. Formato de EMUVERDE el análisis de precios unitarios y las especificaciones técnicas.	Base de Datos de Precios Unitarios.
3	Elabora Informe de "Homologación de Precios"	Responsable del Área Técnica de Proyectos	5. Elaborar Informe de "Homologación de Precios" al Gerente General vía Gerente de Operaciones. iii. Análisis de precios unitarios impresa. iv. Especificaciones técnicas impresa	Informe de "Homologación de Precios"
4	Revisa Homologación.	Área de Precios Unitarios de la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública	6. Recibir informe. 7. Revisar informe. Si se detecta variaciones en el redondeo de los precios y especificaciones técnicas: 8. Enviar observaciones vía correo electrónico al Responsable del Área Técnica de Proyectos para realizar ajuste. Si hay conformidad: 9. Remitir Informe Técnico a Gerencia General.	Correo Electrónico.
5	Instruye a Asesoría Legal la elaboración de documentos.	Gerente General	10. Recibir Informe Técnico de conformidad de "Homologación de Precios Unitarios". 11. Instruir a Asesoría Legal la elaboración de: ✓ Informe Legal. ✓ Resolución Administrativa de aprobación de homologación de Precios Unitarios de EMUVERDE.	Informe Técnico de conformidad de "Homologación de Precios Unitarios"
6	Elabora documentos.	Asesor Legal	12. Elaborar : ✓ Informe Legal. ✓ Resolución Administrativa de aprobación de actualización de Precios Unitarios de EMUVERDE. 13. Remitir documentos al Gerente General.	Informe Legal. Resolución Administrativa de aprobación de homologación de Precios Unitarios de EMUVERDE
7	Remite documentos a SMIP.	Gerente General	14. Remitir documentos a la Secretaría Municipal de Infraestructura Pública para la sincronización del sistema de Precios Unitarios.	Sistema de Precios Unitarios habilitado.

FIN
S A L I D A

 ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMUVERDE	 REVISADO POR: Nancy Ramos Mamani ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS EMUVERDE RESPONSABLE ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMUVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------



MANUAL DE PROCESOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO:	ATPI - COT - 01	VERSIÓN:	01	Página:	102
PROCEDIMIENTO:	"RESPUESTA POR HOJA DE RUTA CON SOLICITUD DE COTIZACIÓN"				

c. RESPUESTA POR HOJA DE RUTA CON SOLICITUD DE COTIZACIÓN

1. OBJETIVO.

Definir la correcta intervención en la respuesta a las hojas de ruta con solicitud de cotización ingresadas al Área Técnica de Proyectos de Infraestructura.

2. ALCANCE.

Todos los trabajadores que intervienen en la respuesta a hojas de ruta con solicitud de cotización.

3. DEFINICIONES.

- **Cotización:** Estimación detallada de los costos que involucra un proyecto, que cubre todos los elementos necesarios para su realización, tales como materiales, mano de obra, tiempo, y otros recursos necesarios, basados en una evaluación de los requerimientos específicos del proyecto; y se presenta como una propuesta formal para su evaluación y aprobación por parte del cliente o la entidad correspondiente.

4. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Responsable de Área o personal designado.

5. REQUERIMIENTOS.

➤ **Insumos:**

- Base de datos EMAVERDE con Precios Unitarios vigentes.
- Solicitud de cotización derivada por hoja de ruta.

6. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.



CÓDIGO:	ATPI - COT - 01	VERSIÓN:	1	PROCEDIMIENTO:	HOMOLOGACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS
---------	-----------------	----------	---	----------------	-----------------------------------

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
----	-------------	-------------	--------	------------------------

INICIO

1	Recibe solicitud de cotización.	Responsable del Área Técnica de Proyectos	1. Instruir mediante hoja de ruta al Técnico proyectista, la atención a solicitud.	Hoja de ruta.
---	---------------------------------	---	--	---------------



ELABORADO POR:
Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:

Nancy Ramos Mamani
ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS
EMAVERDE

Arg. Nancy Ramos
RESPONSABLE AREA TECNICA
DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
EMAVERDE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE



FECHA:

30 / 04 / 2025

2	Atiende solicitud.	Técnico Proyectista EMEVERDE	2. Recibir instrucción por hoja de ruta para proceder a: 3. Coordinar con el solicitante y con un técnico de operaciones, una visita al sitio para: 4. Evaluar requerimientos del solicitante, coordinar posibilidades de ejecución con el técnico de operaciones y realizar las medidas necesarias para la cotización.	- Hoja de ruta.
3	Realiza propuesta	Técnico Proyectista EMEVERDE	5. Realiza: v. Plano CAD de la propuesta vi. Cómputos métricos vii. Presupuesto de acuerdo a los APU's EMEVERDE vigentes. viii. Cronograma de acción ix. Presentación Power Point con imágenes y/o video de la propuesta si se requiere.	- Hoja de ruta.
4	Elabora informe de respuesta	Técnico Proyectista EMEVERDE	6. Elaborar Informe de respuesta a solicitud que incluya: x. Monto presupuesto general impreso xi. Duración de ejecución impresa. xii. Imágenes impresas xiii. Video de la propuesta en medio magnético si se requiere.	- Hoja de ruta.
5	Deriva informe de respuesta a solicitud.	Responsable del Área Técnica de Proyectos	7. Recibir informe. 8. Revisar informe. Si se detecta observaciones en la propuesta: 9. Enviar observaciones via correo electrónico al técnico proyectista para realizar ajuste. Si hay conformidad: 10. Remitir Informe Técnico por hoja de ruta a la unidad solicitante.	- Hoja de ruta.

FIN
S A L I D A

ELABORADO POR: Victor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMEVERDE	REVISADO POR:  Nancy Ramos Mamani ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS EMEVERDE	APROBADO POR:  Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMEVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
--	---	---	--------------------------

Arq. Nancy Ramos M.
RESPONSABLE ÁREA TÉCNICA
DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
EMEVERDE



CÓDIGO:	ATPI - PRO - 01	VERSIÓN:	01	Página:	104
PROCEDIMIENTO:	"ELABORACION DE PROYECTO POR INSTRUCCIÓN SUPERIOR"				

d. ELABORACION DE PROYECTO POR INSTRUCCIÓN SUPERIOR**7. OBJETIVO.**

Definir la correcta intervención para el cumplimiento a Instrucciones Superiores para elaboración de ante proyectos.

8. ALCANCE.

Todos los trabajadores intervienen en la elaboración de anteproyecto.

9. DEFINICIONES.

- **Proyecto:** es un plan de acción para alcanzar un objetivo específico, todos los proyectos requieren de una planificación previa y suelen tener limitaciones para su ejecución, como un presupuesto determinado, una fecha límite o una serie de recursos disponibles.
- **Elaboración de un ante proyecto:** Un anteproyecto arquitectónico constituye la fase inicial donde se exponen los elementos fundamentales de la futura obra. Estos elementos engloban aspectos funcionales, estilísticos, constructivos y económicos. Su propósito radica en proporcionar una primera visión completa del proyecto que se desea realizar, estimando un presupuesto preliminar para su ejecución.

10. RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.

Responsable de Área o personal designado.

11. REQUERIMIENTOS.**➤ Insumos:**

- Base de datos EMAVERDE de precios unitarios vigentes.
- Instrucción verbal del inmediato Superior (Gerente General y/o Gerente de Operaciones).

12. DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y TAREAS.

CÓDIGO: ATPI - PRO - 01 VERSIÓN: 1 PROCEDIMIENTO: ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nº	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TAREAS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
----	-------------	-------------	--------	------------------------

I N I C I O



ELABORADO POR:

Victor Hugo Touchard Gonzáles
ÁREA DE PLANIFICACIÓN
EMAVERDE

REVISADO POR:

Nancy Ramos Mamani
ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS
EMAVERDE

APROBADO POR:

Ing. Néstor Álvarez Pabón
GERENTE DE OPERACIONES
EMAVERDE

FECHA:

30 / 04 / 2025

Arq. Nancy Ramos Mamani
RESPONSABLE ÁREA TÉCNICA
DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
EMAVERDE

1	Instruye realizar un anteproyecto.	Responsable del Área Técnica de Proyectos	14. Instruir mediante correo electrónico al Técnico proyectista, la elaboración de un anteproyecto.	
2	Atiende solicitud.	Técnico Proyectista EMAVERDE	15. Recibir instrucción por Correo electrónico institucional para proceder a: 16. Coordinar con el solicitante, una visita al sitio para: 17. Valorar si el lugar de intervención es factible y se solicita planos del sector a intervenir. 18. De acuerdo a requerimiento de las unidades solicitantes se analiza la factibilidad y plasmar en el diseño.	
3	Elabora propuesta	Técnico Proyectista EMAVERDE	19. Elaborar ✓ Plano CAD de la propuesta ✓ Cómputos métricos ✓ Presupuesto de acuerdo a los APU's EMAVERDE vigentes. ✓ Cronograma de acción ✓ Presentación Power Point con imágenes y video de la propuesta	
4	Remite anteproyecto al inmediato Superior	Responsable del Área Técnica de Proyectos	20. Remitir por correo electrónico la presentación en Power Point y video de la propuesta.	Correo Electrónico.
5	Evalúa propuesta.	Gerente General y/o Gerente de Operaciones	21. Evaluar la pertinencia de modificación: ✓ Si corresponde, se ajusta el diseño , y se vuelve a remitir al Inmediato Superior. ✓ NO corresponde, el Gerente General aprueba el Anteproyecto y remite a instancias superiores.	Correo Electrónico.

FIN

S A L I D A

 ELABORADO POR: Víctor Hugo Touchard Gonzáles ÁREA DE PLANIFICACIÓN EMAVERDE	 REVISADO POR: Nancy Ramos Mamani ÁREA TÉCNICA DE PROYECTOS EMAVERDE Resp. Área Técnica de Proyectos de Infraestructura EMAVERDE	 APROBADO POR: Ing. Néstor Álvarez Pabón GERENTE DE OPERACIONES EMAVERDE	FECHA: 30 / 04 / 2025
---	---	---	--------------------------