

Edificio para ampliación de Servicios Bibliotecarios

Plan de Manejo Ambiental. Fase Constructiva



Responsable Ambiental

Licda. Kimberly Walcott Brenes

Abril, 2016

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Tabla de Contenido

I.	Información General del Proyecto.....	6
II.	Objetivo.....	7
III.	Propósito.....	7
IV.	Definiciones.....	7
V.	Política de manejo ambiental.....	7
VI.	Alcance.....	8
VII.	Formularios y documentos que se utilizan.....	9
VIII.	Responsabilidades.....	9
IX.	Contenido.....	10
9.1.	Descripción general del proyecto.....	11
9.1.1.	Ubicación espacial en el mapa.....	12
9.2.	Previo a iniciar la construcción.....	13
9.2.1.	Código de conducta.....	13
9.2.2.	Necesidades previas a la construcción.....	14
9.3.	Capacitaciones e inducciones en el proyecto.....	14
9.3.1.	Objetivo.....	14
9.3.2.	Meta.....	14
9.3.3.	Procedimiento.....	15
9.3.4.	Temas claves.....	15
9.3.5.	Plan de sesión.....	16
9.4.	Manual de Comportamiento.....	18
9.4.1.	Código de conducta.....	18
9.4.2.	Alcance.....	18
9.4.3.	Administración del manual.....	18
9.4.4.	Área de trabajo del proyecto.....	19
9.4.5.	Higiene y aseo personal.....	19

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01
---	---------------	-------------------------	-------------------	-----------------------

9.4.6.	Conducta dentro del proyecto	20
9.4.7.	Normas de comportamiento personal.....	20
9.4.8.	Valores claves para el cumplimiento de manual de comportamiento	21
9.4.9.	En caso de conductas inadecuadas	21
9.4.10.	Forma de atención de conductas inadecuadas.....	22
9.5.	Salud Ocupacional dentro del Proyecto.....	24
9.6.	Relaciones Comunidad Universitaria, Visitantes y Vecinos.....	28
9.6.1.	Rótulos principales que llevará el proyecto	28
9.6.2.	Seguimiento, evaluación e informes.....	29
9.6.2.1.	Objetivo	29
9.6.2.2.	Indicadores de seguimiento y evaluación.....	29
9.6.2.3.	Informes y evaluaciones	29
9.6.2.4.	Formato informes.....	30
9.6.2.5.	Temas claves	30
9.6.2.6.	Mecanismos de Atención de Reclamos	30
9.7.	Necesidades para la construcción.....	35
9.7.1.	Área de colocación de obras temporales por parte del contratista	35
9.7.2.	Almacenamiento temporal de residuos	36
9.8.	Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Gases	38
9.9.	Control de entrega-recepción de residuos durante el proyecto	81
9.9.1.	Tratamiento de los residuos.....	84
9.10.	Sistema de control ambiental.....	84
9.11.	Actividades del PMA.....	118
9.11.1.	Capacitación.....	118
9.11.2.	Monitoreo, registro y reporte	118
9.11.3.	Registro fotográfico y fílmico.....	118
9.11.4.	Recorrido diario	118

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

9.11.5. Informe mensual	119
9.11.6. Informe inmediato.....	120
9.11.7. Informe final	120
X. Anexos	120

Índice de cuadros

Cuadro 1. Información General del Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios	6
Cuadro 2. Definiciones utilizadas en el Plan de Manejo Ambiental.....	7
Cuadro 3. Legislación y documentos aplicables.....	9
Cuadro 4. Servicios básicos del proyecto.....	14
Cuadro 5. Color de los recipientes para manejo de residuos.....	37
Cuadro 6. Colores de recipientes para manejo de residuos áreas de visitantes y áreas comunes.....	37
Cuadro 7. Manejo de residuos especiales en el Proyecto	38
Cuadro 8. Boleta de entrega de residuos para reuso o disposición final.....	81
Cuadro 9. Control de residuos dentro del proyecto	82
Cuadro 10. Listado de residuos de construcción.....	82
Cuadro 11. Tipo de vehículos de transporte de residuos de la construcción.....	83
Cuadro 12. Destino actual de residuos	83
Cuadro 13. Tratamiento de los residuos en el proyecto	84
Cuadro 14. Calidad del aire	85
Cuadro 15. Ruido y Vibraciones	87
Cuadro 16. Calidad del Agua.....	89
Cuadro 17. Demarcación y cerramiento del proyecto.....	91
Cuadro 18. Manejo de Residuos	94
Cuadro 19. Residuos Peligrosos	96
Cuadro 20. Comunicación Interna.....	98
Cuadro 21. Capacitación y Educación Ambiental	100
Cuadro 22. Información Pública de Ejecución de Obra	101
Cuadro 23. Contingencias	103
Cuadro 24. Atención de Emergencias	104
Cuadro 25. Seguridad y Salud Ocupacional	109
Cuadro 26. Control de la Erosión.....	112

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Cuadro 27. Control de accidentes a terceros y afectación de bienes públicos.....	113
Cuadro 28. Control Ambiental	114
Cuadro 29. Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental.....	115
Cuadro 30. Responsabilidad Social	116
Cuadro 31. Rehabilitación después de la construcción.....	117
Cuadro 32. Entrega definitiva del área del proyecto.....	117
Cuadro 33. Lista de anexos al PMA	120

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación espacial del proyecto	12
Figura 2. Boleta de amonestación.....	23
Figura 3. Rótulo de SETENA.....	28
Figura 4. Rótulo informativo del proyecto. Según lo solicita la Oficina de Ingeniería del ITCR.....	28
Figura 5. Obras provisionales en el Proyecto.....	35
Figura 6. Distribución del sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos en el Proyecto.....	36

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01**I. Información General del Proyecto****Cuadro 1.** Información General del Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Nombre del Proyecto	Edificio para ampliación de Servicios Bibliotecarios
Razón social	Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cedula Jurídica: 4-000-042145-07
Ubicación física	Provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Occidental y Dulce Nombre. Hoja Cartográfica: Istarú Esc. 1: 50.000. Coordenadas: 1089644,416 Latitud 510187.958 Longitud
Plano catastro	C-9341-1972
Gerente de la obra (GO)	Ing. Saúl Fernández E.
Responsable ambiental (RGA)	Lic. David Benavides
Director de la obra contratista (DOC):	Ing. Salvador Avilés Mayorga
Ingeniero Residente Contratista (IRC):	Ing. Edgardo Torres
Resumen del proyecto:	Se desarrollará un edificio de dos niveles para un total de 1060 m ² de edificación, el mismo contará con un elevador. El primer nivel consta de un vestíbulo, áreas comunes, un laboratorio de cómputo con capacidad para 45 usuarios, salas de trabajo individuales para 30 personas, salas de estar y cocineta, así como los servicios sanitarios. El segundo nivel consta de vestíbulo, áreas comunes, 8 salas de trabajo audiovisual para estudiantes con capacidad de 8 usuarios cada una y una terraza con capacidad para 20 usuarios. La capacidad de usuarios entre estudiantes y administrativos es de 265 personas.
Expediente:	D2-14480-2015-SETENA
Resolución viabilidad ambiental:	Resolución RVL.A.0141-2015.SETENA
Responsable Manejo Ambiental (RMA):	Licda. Kimberly Walcott Brenes. Gestora Ambiental
Encargado de Salud Ocupacional (ESO)	Ing. Leandro Barboza Arguedas
Notificaciones y/o visitas de entidades gubernamentales:	Email: manejoambiental@navarroyaviles.com

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
Licda. Kimberly Walcott Brenes

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Rige a partir de:

Versión: **01**

II. Objetivo

Establecer las medidas ambientales que se deben seguir durante la fase constructiva del Proyecto de Ampliación de Servicios Bibliotecarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

III. Propósito

Desarrollar la ampliación de los servicios bibliotecarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica dentro de un marco de sustentabilidad, de tal forma que se logren gestionar los impactos ambientales negativos previniéndolos, reduciéndolos, corrigiéndolos y compensándolos.

IV. Definiciones

Cuadro 2. Definiciones utilizadas en el Plan de Manejo Ambiental

Sigla	Significado
AP	Área del Proyecto
ESO	Encargado de Salud Ocupacional
ETAs	Especificaciones Técnicas Ambientales
IRC	Ingeniero Residente Contratista
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
PGA	Plan de Gestión Ambiental
PMA	Plan de Manejo Ambiental
RA	Regente Ambiental
RGA	Responsable de la Gestión Ambiental del ITCR
RMA	Responsable del Manejo Ambiental
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental

V. Política de manejo ambiental

Se establece la siguiente Política de Manejo Ambiental:

“La construcción del proyecto de **Ampliación de los Servicios Bibliotecarios**, será ejecutado por la empresa Constructora Navarro y Avilés; con elevados estándares ambientales, consistentes con el marco regulatorio y las especificaciones del ITCR, los

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 8 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

cuales permitirán la ejecución de la obra bajo mínimos niveles de impacto ambiental y social, incluyendo como temas prioritarios:

- ✘ La protección de los recursos naturales existentes en las áreas de trabajo comprendidas por el Proyecto.
- ✘ La seguridad de los colaboradores y vecinos.
- ✘ La integridad de las propiedades e instalaciones cercanas incluyendo infraestructura vial.
- ✘ La gestión integrada de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que se generen, así como el control de la erosión y sedimentación.
- ✘ Así como del ruido que podrían generarse y la restitución de los sitios intervenidos.

Todo lo anterior, en un marco de mejoramiento continuo y constante capacitación”.

VI. Alcance

El presente PMA aplica para los trabajadores de la empresa Constructora Navarro y Avilés y aquellos funcionarios del ITCR asociados a la obra. Cabe destacar que dicho alcance aplica también a todos los contratistas y subcontratistas de las obras en cuestión.

Este alcance se basa en la Política de Manejo Ambiental y los diferentes planes, programas y proyectos que se desglosen de la misma. Por lo tanto su cumplimiento es de acatamiento obligatorio para todas aquellas personas que ingresen al proyecto.

La organización de la Constructora Navarro y Avilés y sus trabajadores con la Unidad Ejecutora del Proyecto por parte de la ITCR serán los responsables de hacer cumplir las acciones a desarrollar en este plan propuesto, así como también revisarlo y actualizarlo cuando así se requiera.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 9 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

VII. Formularios y documentos que se utilizan


Cuadro 3. Legislación y documentos aplicables.

Nombre
Constitución Política
Ley Orgánica del Ambiente, 7554
Ley General de Salud, 5395.
Ley de Aguas, 276.
Ley de Construcciones, 7331.
Reglamento a la Ley de Construcciones.
Ley de Caminos Públicos 5060.
Ley Forestal 7575.
Ley de Tránsito 7794.
Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, 7779.
Ley para la Gestión Integral de Residuos 8839.
Ley de Regulación del Uso Nacional de la Energía 7447.
Reglamento para el Control de Ruidos y Vibraciones, Decreto 10451-SPPS.
Reglamento sobre el Manejo de Basura, Decreto 19049-S.
Reglamento sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos. Decreto 30221-S.
Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido. Decreto 28718-S.
Tratamiento de Aguas Residuales, Decreto 21518-S.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto 26042-S-MINAE.
Plan de Gestión Ambiental (PGA): Proyecto: Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.
Especificaciones Técnicas Ambientales para la construcción Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.
Plan de comunicación
Informes de Responsabilidad Ambiental

VIII. Responsabilidades

Es el RMA el encargado por parte de la empresa Constructora Navarro y Avilés deberá de cumplir con todo lo indicado en el presente PMA.

Tendrá las siguientes funciones y responsabilidades, en lo que a la observancia y ejecución del presente PMA atañe:

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 10 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

- ✘ Supervisión ambiental del proceso constructivo del Proyecto, en los términos establecidos en el presente PMA.
- ✘ Asegurar de ejecutar y hacer cumplir las especificaciones técnicas ambientales y sociales según lo establecido en las ETAs y aquellas contenidas en el documento PGA elaborado por el ITCR.
- ✘ Coordinar con el RGA, las visitas de supervisión y en la inspección inicial de sitio para elaborar el Acta Ambiental de Inicio de la Obra.
- ✘ Reportar mensualmente al RGA un informe que resuma la gestión ambiental desarrollada durante el periodo.
- ✘ Asegurar la implementación del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.
- ✘ Supervisar y controlar que las medidas de mitigación y prevención contenidas en el presente PMA se cumplan.
- ✘ Capacitar al personal de la obra en los compromisos ambientales y en los requerimientos del Plan de Gestión Ambiental, en coordinación con el RGA del ITCR.
- ✘ Registrar y documentar en una bitácora foliada el nivel de cumplimiento de los compromisos ambientales, de acuerdo con los indicadores de cumplimiento indicados en el Plan de Gestión Ambiental, según lo verificado en el sitio. Así también; cualquier otra información ambiental relevante.
- ✘ Participar en las reuniones, recorridos, talleres u otra actividad, cuando lo solicite el RGA del ITCR.
- ✘ Aportar los informes e información que solicite el Banco Mundial.
- ✘ Llenar los registros y mantener al día y completa la información referente a la materia ambiental del proceso constructivo del Proyecto, según lo especificado en las ETAs.

IX. Contenido

A continuación se exponen todos los puntos relacionados con el contenido del Plan de Manejo Ambiental a implementar en el Proyecto de Ampliación de Servicios Bibliotecarios.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 11 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.1. Descripción general del proyecto

El proyecto de ampliación de servicios bibliotecarios consiste en un edificio de dos niveles para una huella total de 1060 m². El programa arquitectónico se compone de:

En el primer nivel: vestíbulo de acceso, área de estar para estudiantes, área de vending, batería de servicios sanitarios para mujeres y para hombres, cuarto de limpieza, cuarto eléctrico, cuarto Telecom, ducto escaleras principal, dos ductos de medios de egreso seguro, ducto elevador con capacidad para 13 personas, un laboratorio de cómputo con capacidad para 45 usuarios, una sala de trabajo individual con capacidad para 30 usuarios, un puesto de información, una estación de alfabetización y un espacio administrativo que incluye cuarto de atención emergencias, sala de estar-cocineta y servicios sanitarios.

En el segundo nivel: vestíbulo de acceso, área de estar para estudiantes, área de vending, batería de servicios sanitarios para mujeres y para hombres, cuarto de limpieza, cuarto eléctrico, ducto escaleras principal, dos ductos de medios de egreso seguro, ducto elevador con capacidad para 13 personas, 8 salas de trabajo audiovisual para estudiantes con capacidad de 8 usuarios cada una y una terraza con capacidad para 20 usuarios. Estructuralmente y en circulación vertical, se deja previsto un tercer nivel. La capacidad de usuarios entre estudiantes y administrativos es de 265 personas.

El edificio cuenta con tanque de agua potable, sistema de detección de humo y alarmas, Circuito Cerrado de TV, proyectores y pantallas desplegadas en las salas de trabajo grupal, sistema de audio, control de acceso, mupis táctiles, conexión por puntos de red y WIFI, ascensor de pasajeros con capacidad de 13 pasajeros (adaptado a la Ley 7600), aire acondicionado en el laboratorio del Nivel 1 y cuartos eléctricos Telecom y sistemas de extracción de aire en las baterías de servicios sanitarios. En su contexto inmediato, se incorporan estacionamientos para bicicletas, plazas y áreas verdes.

Todo esto se ubicará dentro del plano catastro C-9341-1972, ubicado dentro de instituto Tecnológico de Costa Rica, sede Cartago.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 12 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.1.1. *Ubicación espacial en el mapa*

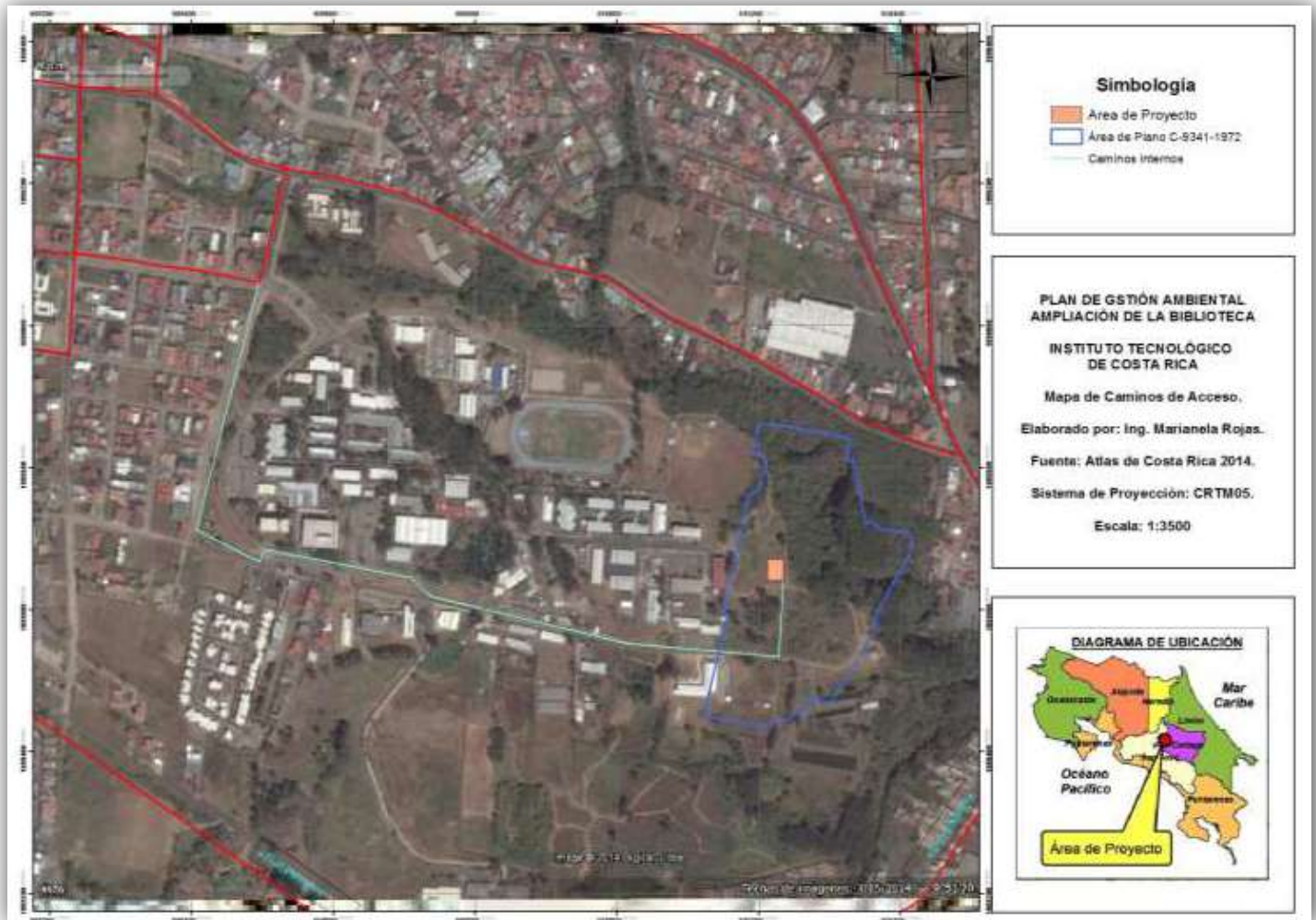


Figura 1. Ubicación espacial del proyecto

Fuente: Rojas Quirós, M. Plan de Gestión Ambiental, Ampliación de la Biblioteca. 2015

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 13 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.2. Previo a iniciar la construcción


Antes de que se inicien los procesos de construcción en el proyecto, es importante destacar los lineamientos ambientales que se deben cumplir, estos se mencionan a continuación:

9.2.1. *Código de conducta*

Queda prohibido:

- ✘ Cortar o maltratar árboles por cualquier motivo fuera del área de construcción aprobada y que no cuente con los permisos respectivos del Ministerio de Ambiente y Energía (Área de Conservación) y lo autorice el RGA-ITCR.
- ✘ La caza, pesca, captura de fauna (aves, peces, mamíferos, otros), o colección de plantas (orquídeas, helechos, musgos, otros.).
- ✘ Uso de materiales tóxicos desaprobados, incluyendo pinturas con plomo, asbestos, otros.
- ✘ Afectar estructuras con valor arquitectónico, cultural o histórico.
- ✘ Comportamientos inapropiados de trabajadores con los estudiantes, funcionarios o visitantes del ITCR, especialmente con las mujeres.
- ✘ Cortar o maltratar árboles por cualquier motivo fuera del área de construcción aprobada y que no cuente con los permisos respectivos del Ministerio de Ambiente y Energía (Área de Conservación) y lo autorice el RGA-ITCR.
- ✘ La caza, pesca, captura de fauna (aves, peces, mamíferos, otros), o colección de plantas (orquídeas, helechos, musgos, otros.).
- ✘ Uso de materiales tóxicos desaprobados, incluyendo pinturas con plomo, asbestos, otros.
- ✘ Afectar estructuras con valor arquitectónico, cultural o histórico.
- ✘ Comportamientos inapropiados de trabajadores con los estudiantes, funcionarios o visitantes del ITCR, especialmente con las mujeres.

Así mismo, se debe seguir en **Manual de Comportamiento** en el punto 9.4 del presente documento.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 14 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.2.2. Necesidades previas a la construcción

Dentro de este apartado se encuentran los servicios básicos con los que contará la construcción, estos se describen a continuación:

Cuadro 4. Servicios básicos del proyecto

Servicio básico	Proveedor del servicio
Electricidad	ICE
Agua potable	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Aguas Residuales	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Residuos Sólidos No Valorizables	WPP
Residuos Valorizables	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Residuos Especiales	WPP
Residuos Peligrosos	Geocycle

El tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos se expondrá en el **punto 9.8** del presente documento.

9.3. Capacitaciones e inducciones en el proyecto

Se brindarán capacitaciones o inducciones a todas las personas que deban permanecer en el proyecto. Estas se centrarán en el tema ambiental y de salud ocupacional del proyecto, se brindarán los lineamientos básicos que se deben cumplir para poder ingresar y permanecer en el proyecto.

9.3.1. *Objetivo*

Que todas las personas que deban ingresar y permanecer en el proyecto por más de un día laboral, tengan conocimiento de los lineamiento básicos de gestión ambiental y salud ocupacional que atañen el proyecto. Esto para evitar que existan lesiones o faltas a las especificaciones técnicas o al plan de gestión ambiental elaborado para la ampliación de los servicios bibliotecarios.

9.3.2. *Meta*

Brindar la inducción a todos los colaboradores antes de que ingresen a laborar, así como a todos los contratistas y personas que deban ingresar en repetidas ocasiones al proyecto. De

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 15 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

esta manera se garantiza el respeto a las costumbres y tradiciones del ITCR, propiciando una mejor convivencia social entre los habitantes locales y los colaboradores del Proyecto.

9.3.3. Procedimiento

Todas las personas que ingresen por primera vez al proyecto como colaboradores deben recibir la inducción apropiada para lograr que se respeten todas las normas de Gestión Ambiental y Salud Ocupacional en el proyecto. Así mismo, se brindarán las inducciones al menos una vez por semana, de esta manera se garantizará que todos los colaboradores nuevos la reciban.

9.3.4. Temas claves

Los temas clave que se abarcarán durante las capacitaciones son los siguientes:

- ✘ Información sobre la realidad social en la que está inmerso el Proyecto.
- ✘ Respeto a las costumbres y valores del ITCR. Se enfatizará en actitudes y comportamientos que faciliten la sana convivencia social.
- ✘ Aplicación y respeto de los procedimientos del ITCR así como de la Constructora Navarro y Avilés.
- ✘ Comportamiento digno respecto a los vecinos, durante la jornada laboral y antes y después de ésta. Especial énfasis se prestará en lo que concierne al uso de servicios de transporte público y adquisición de productos en las localidades cercanas.
- ✘ Respeto a sus compañeros de trabajo
- ✘ Manual de Comportamiento sobre normas de conducta.

A continuación se describe el plan de sesión que llevarán las capacitaciones o inducciones que se les brinde a todas las personas que se encuentren envueltas en el proyecto.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 16 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.3.5. Plan de sesión

Plan de Sesión: Inducción Ambiental					
Tema: Gestión ambiental en el proyecto					
Objetivo específico: Establecer los lineamientos ambientales dentro del proyecto en la fase constructiva.					
Diagnóstico: ¿Qué entienden por contaminación ambiental? ¿Qué es para ustedes reciclar?					
Instructora: Kimberly Walcott Brenes		Firma:		Fecha: 12/04/16	SESIÓN N°: 001
OBJETIVOS DE LA SESIÓN	CONTENIDOS	T	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS INSTRUCCIONALES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		5'	Bienvenida al grupo y presentación de los instructores Sensibilización Diagnóstico Presentación de objetivos Instrucciones de seguridad e higiene	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Aula • Iluminación • 15 sillas • Copias de presentación • Hojas en blanco • 15 lapiceros • Papelógrafo • Pilots de pizarra de dos colores 	

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 17 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Plan de Sesión: Inducción Ambiental

Tema: Gestión ambiental en el proyecto

Objetivo específico: Establecer los lineamientos ambientales dentro del proyecto en la fase constructiva.

Diagnóstico: ¿Qué entienden por contaminación ambiental? ¿Qué es para ustedes reciclar?


Instructora: Kimberly Walcott Brenes

Firma:

Fecha: 12/04/16

SESIÓN N°: 001

OBJETIVOS DE LA SESIÓN	CONTENIDOS	T	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS INSTRUCCIONALES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
La persona participante será capaz de ejecutar las instrucciones de trabajo referentes a gestión ambiental	Tema: Gestión ambiental en el proyecto 1. Basura vs. Residuos Sólidos 2. Uso adecuado de recipientes e instalaciones 3. No afectación a flora y fauna. 4. Contención de emergencias 5. Lineamientos sobre comportamiento	45'	1.1. El instructor brindará una charla sobre la diferencia entre basura y residuo 2.1. El instructor explicará las características de los recipientes para disposición de residuos y su adecuada disposición. 3.1 El instructor brindará los lineamientos sobre protección a la flora y fauna del proyecto 4.1 El instructor explicará las acciones a tomar ante derrames u otras emergencias ambientales. 5.1 El instructor dará los lineamientos sobre comportamiento en el proyecto.		Ejecuta las instrucciones de trabajo sobre gestión ambiental en el proyecto
			10'	Recapitulación de lo aprendido. Evaluación de resultados: cuestionario	

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 18 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.4. Manual de Comportamiento

9.4.1. *Código de conducta*

Al margen de las especificaciones en materia de gestión ambiental y en salud y seguridad ocupacional del proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios que se aporta en el Plan de Salud Ocupacional es oportuno reiterar que la diaria convivencia del personal estará fundamentado en este **Manual de Comportamiento**. Este documento regirá tanto la convivencia dentro del Proyecto, con ocasión de los trabajos de construcción, como también con relación a las comunidades cercanas. Se deja indicado que para este Proyecto no habrá campamento con personal pernoctando en el sitio y si contará con áreas de bodegas, oficinas y comedor.

9.4.2. *Alcance*

Este manual pretende que todas las personas que trabajarán en el Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios por parte de la Constructora Navarro y Avilés mantengan una conducta consecuente basada en buenos hábitos, orden y respeto.

Este manual es de acatamiento **obligatorio e inmediato**.

9.4.3. *Administración del manual*

Las Normas de Conducta se aplican a todos los empleados, incluidos aquellos de las subsidiarias y subcontratistas.

- ✘ Generalidades: se espera que usted siga las Normas de Conducta y tome decisiones acordes con la ética en el Proyecto. Cuando haya cualquier duda acerca del curso de acción adecuado, usted deberá analizar el asunto con su supervisor o Responsable Ambiental o el Encargado de Salud Ocupacional. Usted es responsable de conocer y seguir las normas y procedimientos del Proyecto y Empresa.
- ✘ Transgresiones: usted es responsable de informar, de buena fe, a la Empresa de cualquier circunstancia que crea que es una transgresión a las Normas de Conducta en el proyecto, así como a otras normas de la compañía. Deberá notificar cualquier sospecha de transgresiones a las normas a su supervisor, encargado de seguridad ocupacional, al responsable ambiental o al ingeniero residente del proyecto. Se

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 19 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

investigará el asunto informado y se tomarán las medidas correctivas que sean adecuadas. No habrá represalias contra usted por haber informado de buena fe una posible violación a las normas.

9.4.4. Área de trabajo del proyecto

El personal del contratista deberá laborar únicamente en el área asignada para este fin, no se permite que el personal a cargo del contratista se encuentre en un sitio diferente al asignado para realizar sus actividades.

Bajo ninguna circunstancia el personal a cargo del contratista podrá estar en otro sitio diferente al establecido para desarrollar sus labores sin un permiso previo. Tal y como no es permitido que dentro del área de trabajo del personal del contratista se encuentren personas ajenas al proyecto, si es así, se debe indicar a las personas pertinentes para poder guiarlas en caso que se encuentren extraviados.

No es permitido que los familiares o conocidos del personal del contratista ingresen al área del proyecto, este espacio es únicamente para desarrollar las labores asignadas para el avance del proyecto.

9.4.5. Higiene y aseo personal

El contratista será el encargado de proveer a su personal los servicios sanitarios y sitios adecuados para su aseo básico, así como los implementos para la limpieza de los mismos. Los servicios sanitarios se deben mantener en óptimas condiciones mientras se encuentren en el proyecto y son en todo momento, responsabilidad del contratista.

En estas zonas se debe contar con papel higiénico, basureros adecuados a las necesidades del sitio, deben tener tapa y mantenerse cerrados completamente, así mismo, al personal el contratista les debe brindar los productos necesarios de aseo básico, tales como agua y jabón.

Bajo ninguna circunstancia el personal a cargo del contratista debe hacer sus necesidades fisiológicas en otro sitio que no sea asignado para este fin dentro del proyecto.

Estas instalaciones deben cumplir con lo estipulado en la legislación nacional respecto a este tema.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 20 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.4.6. Conducta dentro del proyecto

No se permiten personas en estado de ebriedad, bajo el efecto de ninguna droga o con enfermedad producto de un virus o bacteria que pudiera ser contagioso para sus compañeros.

En todo momento, el personal a cargo del contratista debe mostrarse honesto, con integridad, respetuoso, fiable y con un comportamiento adecuado. Constantemente colaborando con el aseo y la gestión ambiental del sitio.

Respetando la legislación del país, no se podrá fumar en ningún sitio dentro del proyecto, y se respetarán las disposiciones del ITCR en todo momento.

El personal del contratista tendrá prohibido realizar actos vandálicos, hurtos, armar pleitos u otras acciones que irrespeten el proyecto o a la ITCR.

9.4.7. Normas de comportamiento personal

- ✘ Aseo personal y la higiene: son esenciales para que los individuos estén comfortable y agradables para los demás. Nos permite mantener buenas relaciones con los demás.
- ✘ Orden y el cuidado de nuestras cosas y espacios: el desorden, el descuido y la falta de control y protección de nuestras cosas y espacios, puede poner en peligro a las personas que nos rodean y también a sus cosas, por lo que no confiarían en nosotros para compartir actividades, responsabilidades, espacios y cosas.
- ✘ Buena presencia y la imagen: forma parte de nuestra imagen permanente nuestra capacidad de mantener el orden y cuidado en nuestras cosas y espacios, el desorden y poco control, nos crea fama de despistados y poco confiables lo que afecta nuestra imagen.
- ✘ Consideración y Respeto: debemos saber compartir y respetar el derecho de los demás personas, tener su privacidad, vivir y trabajar con tranquilidad, para contribuir a que la vida de todos sea grata, sin ocasionar mortificaciones. Debemos ser cordiales y gentiles por lo tanto dar respeto y consideración como a todo ser humano, sin gritarles, ordenarles de manera grosera, menospreciarlas, burlarse, o reclamarles delante de extraños o de mala manera.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

- ✘ Colaboración y Responsabilidad: no debemos ensuciar ni desordenar los espacios del proyecto.
- ✘ Cortesía y buen entendimiento y educación: acatar normas y orientaciones sin faltar el respeto con respuestas o actitudes inapropiadas.
- ✘ Convivencia: no hablar mal de los compañeros de trabajo ni esparcir rumores. Respetar el derecho y orden de llegada y espera.
- ✘ Ciudadanía: se deben cuidar los espacios comunes, respetando el derecho de todos a su disfrute, se debe evitar entorpecer el derecho a la libre circulación y evitar traspasar la frontera privada de las viviendas y bienes de los vecinos y si se necesita, pedir permiso y explicar las razones. No arrojar residuos hacia la calle, las viviendas vecinas o las personas. Se debe participar en las actividades de reparación, mantenimiento, cuidado y reciclaje.
- ✘ Solidaridad: ayudar a compañeros cuando estos tengan problemas y situaciones de peligro
- ✘ Cuidado de las instalaciones: No ensuciar las instalaciones del trabajo, así como colaboración el cuidado del mobiliario y equipos, no dañando, deteriorando o destruyendo equipos y los bienes.
- ✘ Conducta apropiada: escuchar con atención instrucciones de trabajo para las diferentes actividades y poner la atención adecuada a la hora de desarrollar dichas actividades para evitar incidentes o accidentes.

9.4.8. Valores claves para el cumplimiento de manual de comportamiento

- | | |
|------------------------|-------------------|
| ✘ Honestidad | ✘ Responsabilidad |
| ✘ Honradez | ✘ Respeto |
| ✘ Ética profesional | ✘ Disciplina |
| ✘ Lealtad | ✘ Puntualidad |
| ✘ Espíritu de servicio | |

9.4.9. En caso de conductas inadecuadas

Serán consideradas conductas inadecuadas los siguientes comportamientos, cabe destacar que este documento se le pueden realizar cambios y mejoras.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✘ Uso de espacios no aptos para realizar necesidades fisiológicas ✘ Acoso sexual ✘ Fumado en área del Proyecto ✘ Uso de celular realizando labores críticas ✘ No uso de equipo de protección
 ✘ Personas en estado de ebriedad, bajo el efecto de alguna droga o con enfermedad. ✘ Aquellas que por un debido proceso sean consideradas como no apropiadas. ✘ Conducta desordenada ✘ Faltas de respeto | <ul style="list-style-type: none"> ✘ Engaño
 ✘ Robo/hurtos ✘ Llegadas tardías ✘ Ausencias ✘ Uso de lenguaje inapropiado y/o soez ✘ Peleas
 ✘ Confrontaciones verbales ✘ Amenazas y/o intimidaciones |
|---|---|

En el caso de que un trabajador presente una de las conductas anteriormente descritas será tratado con justicia y según la conducta inadecuada puede usarse un método u otro para su corrección o despido.

9.4.10. Forma de atención de conductas inadecuadas

- ✘ Será atendida inmediatamente por el personero de la empresa a cargo de la actividad desarrollada o maestro de obras, encargado de seguridad laboral ambiente o recursos humanos que este en el lugar o disponible para atenderla lo más pronto posible.
- ✘ Se actuará oportunamente sea el caso, actividad y momento.
- ✘ En un primer caso se dialogará con el trabajador, si reincide se le amonestará por escrito (ver boleta de amonestación) y una tercera vez se analizará si es motivo de despido.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 23 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

BOLETA DE AMONESTACION	
ACCION TOMADA	
<input type="checkbox"/> LLAMADO DE ATENCION POR ESCRITO	<input type="checkbox"/> DESPIDO _____
<input type="checkbox"/> SUSPENSION DIAS _____	<input type="checkbox"/> MULTA _____ <input type="checkbox"/> OTRO _____
DATOS DEL COLABORADOR	
Codigo/ Empresa:	Nombre:
Fecha:	Suspensión a partir de: Regresa:
Motivo:	
Salud Ocupacional	
Firma Trabajador:	
Jefe de Cuadrilla o SSO sub-contratista:	

Figura 2. Boleta de amonestación

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 24 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.5. Salud Ocupacional dentro del Proyecto

<p>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)</p> <p>1. Es obligatorio en todo momento dentro del AP la utilización del EPP básico (casco de seguridad, zapatos con puntera de seguridad, chaleco reflectivo y gafas de seguridad), para todas aquellas personas que ingresan a la obra.</p> <p>2. El uso de EPP específico quedará sujeto al tipo de actividad que se realice (guantes, tapones, arnés, etc.)</p> <p>3. Solamente se cobran al personal de la empresa el casco, chaleco, zapatos, botas, capas; el resto del EPP entregado tales como: guantes, gafas de seguridad, tapones auditivos y otros más serán cambiados por deterioro posterior al tiempo de uso, si se pierde o por negligencia se daña el equipo y debe de ser cambiado, este será pasado a cobro.</p>	<p>INGRESOS Y SALIDAS</p> <ol style="list-style-type: none"> Las puertas del proyecto se abren a las 5:30 am, si algún trabajador requiere entrar antes de esta hora, deberá tener permiso por escrito, por parte del IRC, ESO o RMA del Proyecto previa autorización del RGA ITCR y Coordinador de Inspectores de la oficina de ingeniería del ITCR. La jornada de trabajo de lunes a viernes es de 6:00a.m a 5:00p.m, y los sábados de 6:30a.m a 12:00p.m (después de dicho horario se requiere el permiso de trabajo como se establece en el punto anterior). Para trabajadores de la Constructora Navarro y Avilés, se le asignará un código para efectos de control de horas; el cual es obligatorio por medio del reloj que se marque a la entrada y salida. La hora máxima para ingreso de trabajadores al proyecto será a las 9:00a.m, NO se permite el ingreso después de dicha hora, sí no está aprobado por personeros de la Constructora Navarro y Avilés o casos especiales. Antes de las 4:30p.m NO podrá salir bajo ningún término del proyecto sin la autorización de personeros de la Constructora Navarro y Avilés. Se deberá presentar al ingreso su carné personal, el trabajador que no cuente con dicho documento se le aplicará las siguientes acciones: Por perdida se le cobrará 1000 colones, y sí no lo presenta al oficial administrativo no se le permitirá ingresar al proyecto.
<p>VESTIMENTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> No se permite la utilización de camisas de manga corta, ni ombligueras No se permite el uso de shorts, de camisas y pantalones con rupturas o aberturas grandes. No se permite el uso de zapatos tennis. No se permite el uso de alhajas (anillos, brazaletes, aretes, piercing o cadenas) El uso de estos objetos pueden 	<p>ACCIDENTES.</p> <ol style="list-style-type: none"> Todo incidente laboral debe ser reportado inmediatamente al ESO, RMA IRC o maestro de obras o encargados de obra. El tiempo máximo para hacer el reporte de incidente o accidente será de 24 horas. Se deberá reportar el uso de medicamentos o problemas de salud que lo puedan afectar en forma física o mental o cualquier condición de salud especial(miedo a las alturas, miedo a espacios confinados o cualquier otro

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 25 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

ocasionar accidentes en los trabajadores de campo.	problema que le pueda impedir trabajar con seguridad)
<p>ÁREAS COMUNES</p> <ol style="list-style-type: none"> Existen servicios sanitarios, por lo que se deberán utilizar adecuadamente. No utilice ninguna otra área y no tire objetos dentro del sanitario. En algunas piletas se dispone de jabón, este es para todos y lo debemos utilizar después de ir al baño y antes de comer. Se deberá ingerir los alimentos en áreas designadas para tal fin (comedor). Está prohibido comer cerca del área de trabajo, o en los vestidores. No fumar dentro del proyecto. Ley 9028. Se deberán guardar las pertenencias personales en las bodegas designadas, se prohíbe dejarlas fuera de las mismas, si de así hacerlo es bajo su propia responsabilidad. El horario de apertura de vestidores es de 5:30a.m. a 6:00a.m. (Las mismas se cerrarían una vez finalizada los descansos y deberán permanecer en esta condición). 	<p>ORDEN Y ASEO</p> <ol style="list-style-type: none"> Se designan zonas temporales en el proyecto para almacenamiento de basura, todas las empresas deberán respetar dichas zonas y son responsables de dejar su área limpia y transportar sus residuos a los almacenamientos temporales. De deberá depositar los residuos en los “estañones” ubicados y señalizados en zonas estratégicas del proyecto. Está prohibido botar la basura dentro y fuera del proyecto, si no está enterado de donde hacerlo deberá preguntar inmediatamente. De ninguna manera se “quemara” la basura o algún objeto dentro del proyecto. Se deberá indicar al encargado de salud ocupacional o de gestión ambiental, si accidentalmente se derramo alguna sustancia química o biológica, altamente peligrosa. No lavar pinturas, solventes, plaguicidas, o algún otro químico, cerca de caños u otra fuente, se designará una pileta para tal fin. Solo el personal de Limpieza, está autorizado de bajar material de residuo por el ducto de basura. Mantenga los cordones eléctricos, mangueras y cables lejos de las vías de tránsito, zonas húmedas y otros lugares donde puedan dañarse y ocasionar un accidente. Las extensiones debe de ser mínimo de cable # 12 y de 3 líneas (3x12) y no se permiten empalmes. Las herramientas deben estar en buen estado y deben poseer cobertores y empuñaduras aquellas que tengan partes móviles. No se permiten regletas, trifulcadores o adaptadores para la conexión de uno o más equipos. Asegure la posición y la carga antes de levantar algún peso. En la medida de lo posible se debe buscar que los levantamientos lo realice maquinaria adecuada. En los casos donde esta medida no sea posible aplicarla es indispensable que busque ayuda de uno o varios compañeros para manejar la carga. No camine ni se posicione bajo cargas suspendidas o en áreas con riesgo
<p>EMERGENCIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantener la calma en todo momento. Dejar herramientas y equipos en el lugar de trabajo, esto con la finalidad de llevar las manos libres para la evacuación. En caso que se dé un sismo fuerte alejarse salir de las obras provisionales o alejarse de los bordes del edificio. En caso de un accidente grave no tocar a la persona afectada. Tres (3) timbres largos y seguidos del timbre es la alerta para evacuar el edificio; siguiendo las flechas de evacuación y bajando por las escaleras de forma ordenada y por la 	

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 26 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

derecha.

6. En caso de tormenta eléctrica, no permanecer en las áreas abiertas.

7. En caso de incendio dar la voz de alerta y no manipular los extintores.

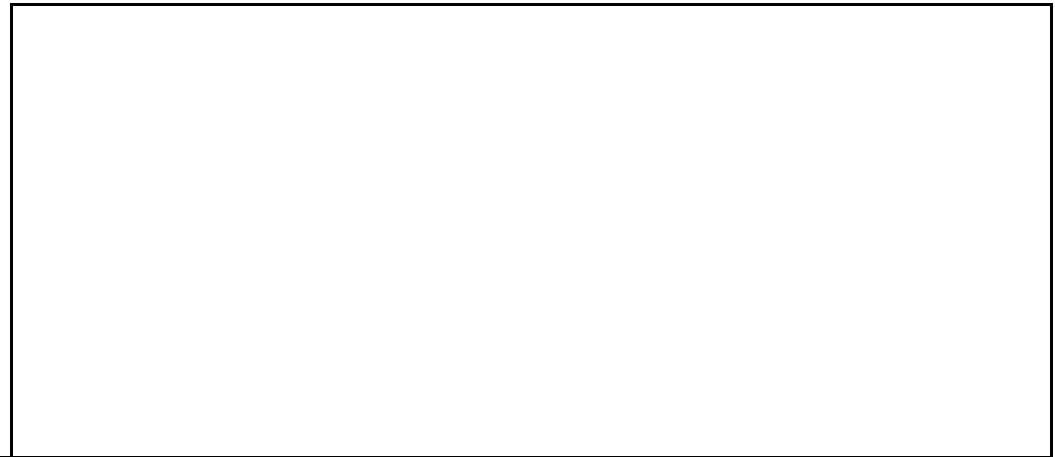
- MEDIDAS GENERALES:**
1. No ingresar a propiedades colindantes sin autorización de la empresa
 2. Verificar que se cuenta con la planificación de Seguridad y Salud de la actividad por parte del los encargados de cuadrillas o maestros de obra.
 3. Actividades que implique la caída de objetos, materiales y escombros deben barricar las zonas inferiores.
 4. Respetar todas las señales de advertencia y las marcas de seguridad (tales como “No Entre”, “No Fume”, “Sólo Personal Autorizado”, Cinta amarilla de prevención y cinta roja de peligro, riesgo caída de objetos, alto voltaje, etc.).
 5. Está prohibido cualquier riña, bromas o juegos de manos dentro del proyecto.
 6. Utilizar las escaleras, rampas y caminos designados. Nunca cruce por un área que se encuentre cercada o donde haya barreras que indiquen “No pasar”.
 7. Informe a su superior en caso que identifique alguna


- caída de objetos.
12. No subirse o sujetarse en los elementos de elevación de la grúa.
 13. Prohibido usar, poseer, o estar bajo la influencia de drogas , sustancias controladas, o alcohol dentro del centro de trabajo, El trabajador que se sospeche que está en efecto pos embriagues “goma”, será suspendido.
 14. Queda terminantemente prohibido el uso del celular en horas laborales, si se le encuentra utilizándolo se le dará una amonestación escrita, y si recurre en la misma falta se le despedirá sin responsabilidad patronal.
 15. Si necesita recibir una llamada urgente en situaciones como labores de parto de su cónyuge, estado crítico de familiar en primer grado de consanguinidad, u otra situación específica, deberá justificarla con un documento legal como dictamen médico u otros similares emitidos por la institución que corresponda.

- ACCIONES DISCIPLINARIAS**
- El incumplimiento de las normas de seguridad, quedará bajo riesgo de recibir una sanción.
1. Se le realizará un llamado de atención verbal.
 2. La primera sanción será un llamado de atención por escrito.
 3. La segunda será la suspensión de pendiendo de la gravedad.
 4. La tercera será despido sin responsabilidad patronal.
- *Las sanciones pueden ser directamente formuladas por la empresa Constructora Navarro y Avilés y quedan bajo criterio de suspender o expulsar inmediatamente dependiendo la gravedad.**

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 27 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

área insalubre o antihigiénica, actos o condiciones peligrosas en el lugar de trabajo.
 8. No lleve herramientas en los bolsillos, use los cinturones porta herramientas para toda actividad.
 9. Debe utilizar el EPP para alturas cuando realice trabajos a más de 1.80 m de altura. Se deberá estar entrenado para dicha actividad, por un profesional en salud ocupacional, se debe de contar con puntos de anclaje autorizados y si tiene alguna duda con respecto a cómo ejecutar la labor inmediatamente busque ayuda.



	Código:	PMA-PASB-ITCR-01		
	Página:	28 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.6. Relaciones Comunidad Universitaria, Visitantes y Vecinos

9.6.1. *Rótulos principales que llevará el proyecto*

A continuación se observan los rótulos con los que debe contar el proyecto desde un inicio para su desarrollo.



Figura 3. Rótulo de SETENA

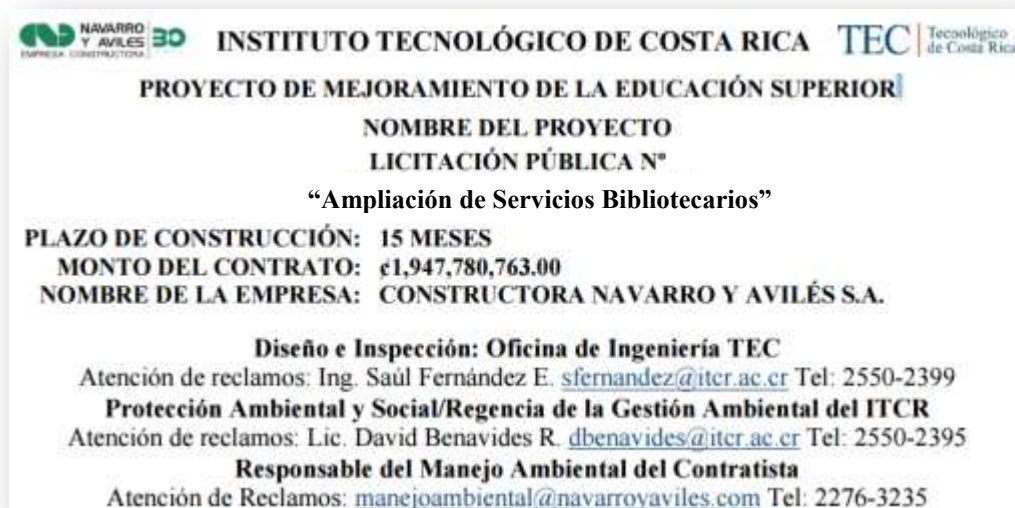


Figura 4. Rótulo informativo del proyecto. Según lo solicita la Oficina de Ingeniería del ITCR.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

9.6.2. Seguimiento, evaluación e informes

El Programa Seguimiento, evaluación e informes se plantea para analizar cómo se comportará el proyecto en su fase de ejecución y examinar hasta qué punto se están alcanzando los objetivos y acciones propuestas en la cantidad y calidad deseada y ver puntos críticos del mismo proyecto. Los avances se detallarán dentro de los informes mensuales que se deben entregar al RGA ITCR.

9.6.2.1. Objetivo

Considerar los impactos sociales de la obra brindando un adecuado seguimiento con indicadores de seguimiento y evaluación con sus respectivos informes para que la puesta en marcha de las diferentes actividades tenga éxito.

9.6.2.2. Indicadores de seguimiento y evaluación

- ✘ Proyectos del Plan de Manejo Ambiental y/o Comunicación.
- ✘ Acciones de compensación.
- ✘ Medidas correctivas por algún daño causado
- ✘ Seguimiento y evaluación a las mismas.

9.6.2.3. Informes y evaluaciones

Se ejecutarán con una frecuencia de cada mes en forma impresa y digital. Su contenido incluirá no solo el reporte documental de las situaciones de interés, si no el respaldo gráfico que evidencie la o las situaciones atendidas; sean éstas ordinarias, es decir, contempladas en este Plan, o excepcionales, es decir, derivadas de una queja o reclamo, o de una situación desconocida, observada por personal del Contratista o del ITCR, o por terceros. Lo relevante de dejar consignado es que cualquiera que sea la fuente, el asunto será investigado, documentado y resuelto. Al ITCR se le entregará registro de las actividades ejecutadas y de su resultado, con la frecuencia igualmente establecida en este Plan. La comunicación con el RGA y RA será constante y directa.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

9.6.2.4. Formato informes

Los informes seguirán el formato que utiliza el ITCR para informes de gestión ambiental y salud ocupacional.

9.6.2.5. Temas claves

- ✘ Eventuales incrementos de situaciones sociales indeseables y/o problemas sociales en las comunidades vecinas identificados, que puedan afectar el Proyecto
- ✘ Percepción sobre el clima social a lo interno del Área del Proyecto y fuera de éste
- ✘ Eventual afectación a las poblaciones locales por impactos derivados del Proyecto, por ejemplo asociado a basura, o situaciones de seguridad o de vialidad relevantes
- ✘ Referencia de daños que eventualmente ocurran en el proyecto, poblaciones o la infraestructura del entorno con ocasión de la ejecución del Proyecto
- ✘ Referencia a daños en el Proyecto como robos, etc.

9.6.2.6. Mecanismos de Atención de Reclamos

I. Accesos y recibos de conformidad

a. Objetivo

Elaborar un procedimiento para la aprobación del desarrollo de actividades previo al inicio de obras.

b. Indicador

Nota de recibido y aprobado por el Responsable Ambiental del ITCR. Se levantará una lista completa de los permisos, autorizaciones y similares obtenidos.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 31 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

c. Informes y evaluaciones

Se elaborará un reporte sobre el estado en que se encuentran, antes del inicio del Proyecto, las áreas antes referenciadas, el que será suscrito por quienes asistan a la labor de reconocimiento.

d. Informes y evaluaciones

Se elaborará un reporte sobre el estado en que se encuentran, antes del inicio del Proyecto, las áreas antes referenciadas, el que será suscrito por quienes asistan a la labor de reconocimiento.

II. Atención de Quejas y Reclamos

a. Objetivo

Establecer en el área del proyecto una oficina con el personal y material para la atención de quejas y reclamos, así como aquellas sugerencias que los trabajadores puedan formular, dando un enfoque más positivo a la gestión social del proyecto.

b. Indicador

Formulario para la atención de cualquier situación que personas del mismo Proyecto, quieran comunicar, informar o notificar.

c. Informes y evaluaciones

Registro de todos los formularios que se hayan completado, y de la acción adoptada con ocasión de su recibo, así como del plazo en que cada una de ellas fue atendida. A esos propósitos, habrá reuniones mensuales con el personal a cargo de asuntos ambientales y de salud ocupacional.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

d. Formulario para la atención de Quejas y Reclamos

Formulario para atención de quejas y reclamos	Código: F-AQR-001	
	Versión: 01	
	Página 1 de 1	
Si usted desea realizar una queja, reclamo o sugerencia sea lo más sincero posible		
Información general		Fecha:
Tipo de acción: Queja <input type="checkbox"/> Reclamo <input type="checkbox"/> Sugerencia <input type="checkbox"/>		
Describa el área o actividad involucrada:		
Información de quien presenta la queja, reclamo o sugerencia		
Nombre:		Apellidos:
Identificación:		Teléfono o celular:
Email:		
Descripción de la queja , reclamo o sugerencia:		
Fecha de revisión		
Revisado por:		
Medidas adoptadas:		

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Formulario para atención de quejas y reclamos	Código: F-AQR-001	
	Versión: 01	
	Página 1 de 1	
Fecha de cierre		
Firma		

III. Boleta de Consulta Comunitaria

Nombre del Ciudadano u Organización:		Lugar de Residencia:	
Número de Cédula:		Número de Teléfono	
Correo Electrónico:			
Características Básicas del Proyecto:			
<p>Insertar imagen en caso de Denuncia por procedimientos Ambientales en la Obra constructiva o ante la duda.</p>			

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:
01

Consulta (s)

Respuesta (as)

Nombre, Firma y Cédula de Responsable de la Respuesta (por ITCR, RGA)

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
Licda. Kimberly Walcott Brenes

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Rige a partir de:

Versión: **01**

9.7. Necesidades para la construcción

A continuación se observan las áreas que se necesitarán como obras provisionales para el desarrollo del Proyecto.

9.7.1. Área de colocación de obras temporales por parte del contratista

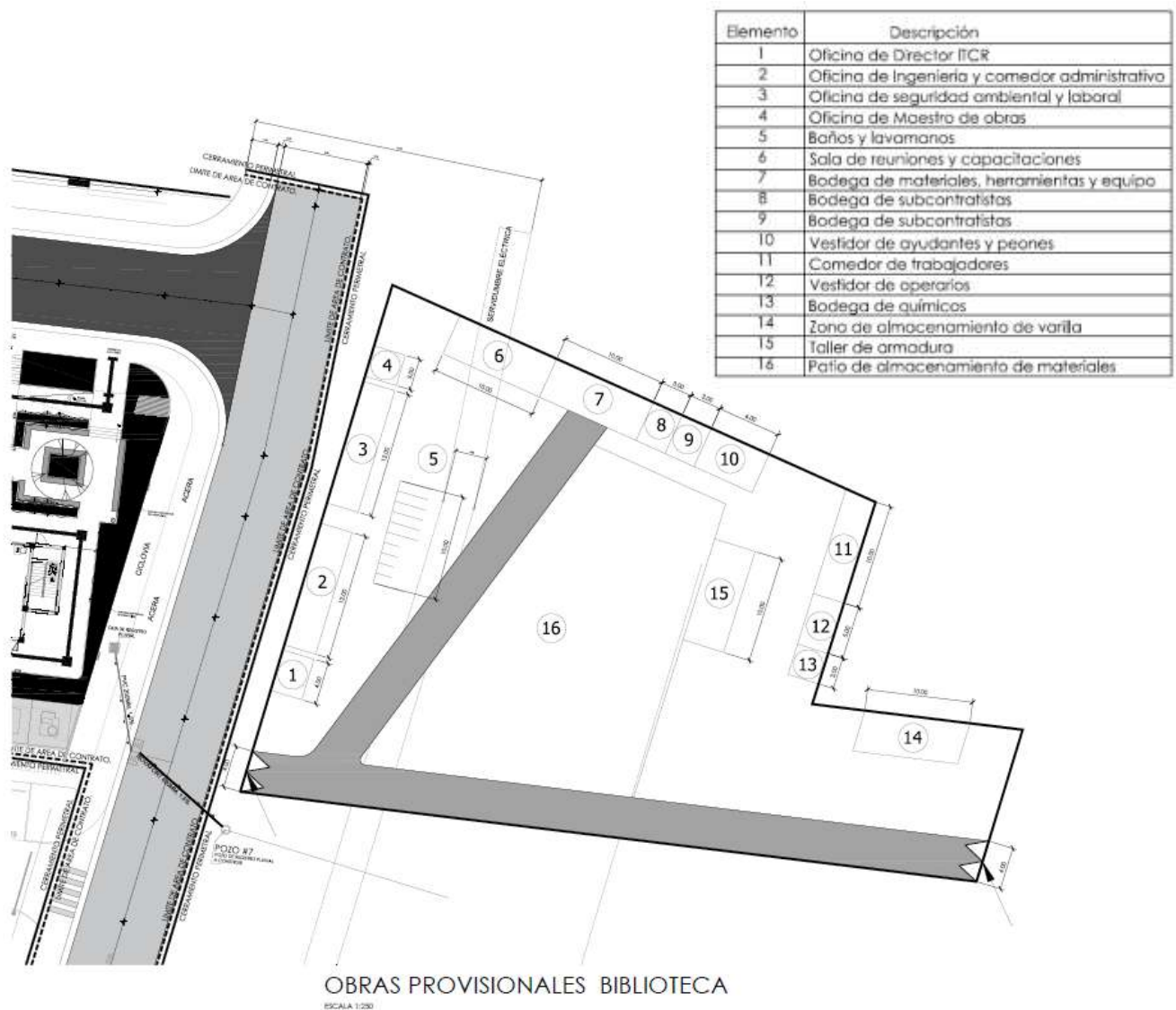


Figura 5. Obras provisionales en el Proyecto

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 36 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.7.2. Almacenamiento temporal de residuos

El sitio de almacenamiento temporal de los residuos dentro del proyecto, se distribuirá de la siguiente manera:

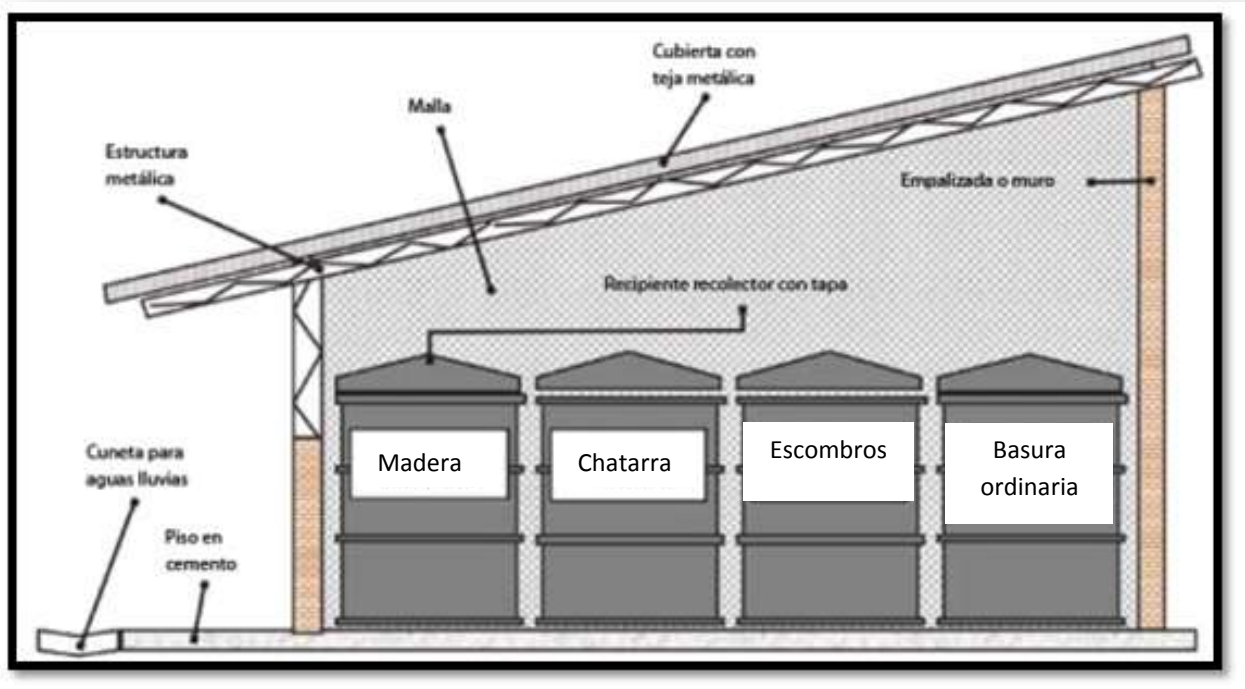


Figura 6. Distribución del sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos en el Proyecto.

Se establecerán áreas correspondientes para el manejo de residuos sólidos donde no genere un riesgo para la salud, para lo cual se señalizaran y se pondrán los respectivos rótulos -INTE 12-01-08:2011 “Gestión Ambiental. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos”- Tal y como se muestra a continuación:

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:
01

Cuadro 5. Color de los recipientes para manejo de residuos

Color	Código del pantone	Significado
Amarillo	012 C o similar	Metales: latas de conservas, lastas de bebidas, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas.
Verde	354 C o similar	Orgánicos: residuos de alimentos, jardinería o similares.
Azul	286 C o similar	Plástico: envases de clase 1,2, 5 y 6
Anaranjado	021 C o similar	Vidrio: Botellas en general
Gris	430 C o similar	Papel y cartón: periódicos, copias, impresiones, fotocopias, entre otros

En el área de campo del proyecto como zonas verdes o de esparcimiento se pondrán los siguientes recipientes:

Cuadro 6. Colores de recipientes para manejo de residuos áreas de visitantes y áreas comunes

Color	Código del pantone	Significado
Blanco		Residuos valorizables: aquello que se pueda reutilizar y/o valorizar
Negro		Residuos no valorizables: aquello que no se pueda reciclar pero que no sea catalogado como peligroso
Rojo	185 C o similar	Peligros: pilas, baterías, recipientes de químicos, lubricantes, entre otros.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 38 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.8. Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Gases

Dentro de la construcción, se desecharán muchos residuos especiales, por lo que a continuación se describen los tipos de residuos que podrían resultar del proyecto, así como su debido tratamiento.

Cuadro 7. Manejo de residuos especiales en el Proyecto

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
Demolición	Concreto	Realizar una clasificación previa de los materiales que están mezclados con el concreto. Demoler los trozos grandes de concreto en tamaños más manejables, ya sea mediante maquinaria especializada o manualmente, según el estado que presente el concreto.	Ubicar este material en un lugar libre de escurrimiento superficial de agua o cualquier otro líquido, como también disponer de una zona que no interfiera con las actividades del proyecto y que facilite a su vez el desalojo fuera del sitio. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto, debe ser el más corto	Este residuo se puede destinar para la venta o donación en escombreras, o acopiarse para la posterior utilización como agregado o utilizarse como material de sustitución o relleno, siempre y cuando se presente una vialidad técnica de su reutilización. Puede disponerse	1. RMA 2. Contratistas	La mejor forma de minimizar el impacto ambiental en la demolición de una obra existente es mediante el proceso de desmantelamiento. Consiste en remover de forma cuidadosa cada uno de los elementos, con el fin de reutilizarlos, evitando así una demolición total de todos los elementos de una estructura. Se

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 39 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			posible para evitar la acumulación de material de residuo y la reducción del espacio disponible. Debe protegerse con lonas o manteados, o bien almacenarse bajo techo.	dentro de rellenos sanitarios.		rescatan aquellos materiales que conserven buen estado, y se reciclan aquellos que hayan presentado daños. En ningún caso debe considerarse la incineración como un medio para deshacerse de los materiales; tampoco se permite el entierro de escombros u otros materiales dentro o fuera del proyecto. Es necesario controlar las emisiones de gases y ruido, y asegurar las condiciones de seguridad en caso de explosiones, debido al desprendimiento
	Metal	Aglomerar todos los tipos de residuos metálicos juntos, y ubicarlos cerca, pero no mezclarlos con el resto de residuos. Se debe clasificar y diferenciar cuáles piezas son reutilizables para lo interno o externo del	Se ubicará este material en un lugar libre del escurrimiento o estancamiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona que no interfiera con las actividades del proyecto y que facilite a su vez el	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 40 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		proyecto y dar un almacenamiento adecuado.	desalojo fuera del sitio. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar corrosión.			de partículas
	Madera	Retirar todos aquellos componentes que no sean madera como clavos o alambres, clasificar los elementos y determinar cuáles son reutilizables y cuáles no. La madera debe estar limpia de sustancias orgánicas, suelo, concreto, etc. Los materiales	Tanto la madera a desechar como la madera que se puede reutilizar debe estar alejada de zonas húmedas o de zonas donde escurra agua superficial. Si es posible, colocarlos cerca del resto de residuos, para focalizar un solo núcleo de residuos dentro del proyecto.	Aquellos residuos de madera no reutilizables dentro del proyecto pueden donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten madera o consuman este recurso, así mismo se valorará la		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 41 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		adheridos y removidos de la madera deben clasificarse y depositarse según sea su material.		posibilidad de entregarla a un gestor autorizado como lo es Goecycle para que sea utilizado como material combustible para el horno cementero. No se permite por ningún motivo incinerar la madera.		
	Mampostería	Clasificar los bloques de mampostería que pueden ser reutilizados de los que no. Los pedazos de los bloques que no pueden ser reutilizados deben demolerse ya sea por maquinaria	Los trozos y el polvo producto de la demolición de mampostería deben disponerse en un lugar fuera del escurrimiento de agua superficial. Se puede mezclar con los residuos de concreto sólido o escombros. La	La mampostería reutilizable se puede donar a personas o entidades que las necesiten, o bien utilizarlas dentro del proyecto. Los residuos de mampostería se disponen de igual forma que		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 42 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		especializada o manualmente, con el fin de reducir el tamaño del residuo y garantizar un mejor manejo de este.	mampostería que pueda reutilizarse debe almacenarse en un lugar que no sufra daño y conserve su buen estado. Puede almacenarse en zonas abiertas.	los residuos de concreto o escombros, incluso se puede mezclarlos.		
	Tuberías de PVC	Clasificar los elementos de PVC que pueden ser reutilizados de los que no. Todos los elementos de PVC deben ser limpiados, de manera que queden libres de sustancias como concreto, sustancias orgánicas, suelo, etc. Los materiales adheridos y removidos de los	Los elementos de PVC que puedan ser reutilizados deben almacenarse en un lugar bajo techo, fuera del alcance de los rayos del sol y otras fuentes de calor para evitar su deterioro. Se debe considerar que el PVC es un material inflamable y que debe almacenarse en un lugar seguro, lejos de	La disposición de residuos de PVC puede presentarse mediante el desalojo de basura, o bien puede donarse o venderse a centros de acopio o recicladoras previamente aprobadas por el RGA. No se permite la incineración de este material dentro del		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 43 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		elementos de PVC deben clasificarse y depositarse según sea su material.	posibles fuentes de fuego y calor. Los elementos de PVC a desechar se pueden ubicar dentro de la zona destinada para residuos.	proyecto.		
	Vidrio	Procurar remover los vidrios existentes sin que sufran ningún daño. El vidrio que presente daños y no permita reutilizarse, debe demolerse mediante maquinaria especializada y no manualmente. El encargado de la demolición debe de contar con el equipo de seguridad	El vidrio demolido debe de almacenarse en recipientes tales como baldes o estañones, los cuales deben de tener tapa y estar rotulados para su identificación. Se pueden almacenar junto con todo tipo de residuo de vidrio tales como botellas, producto de otras actividades dentro del proyecto, pero no	El vidrio es un material que comúnmente es reciclado, se deberá coordinar con el RGA y con la Unidad de Gestión Integrada-Área Ambiental, para la entrega de este material al TEC. El material que se conserve buen estado puede reutilizarse en otros proyectos, como por		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 44 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		adecuado. Su transporte a la zona de almacenamiento debe procurar la seguridad de todos los trabajadores.	debe mezclarse, y menos si ya se encuentra molido, se deberá mantener este cuidado en todo momento. El vidrio que presente buen estado y pueda ser reutilizado, debe de disponer de un lugar de almacenamiento bajo techo y seco. También debe de contar con algún sistema que permita su protección.	ejemplo dentro de las instalaciones temporales o campamentos. También pueden ponerse a la disposición de los vecinos del área del proyecto.		
	Cables eléctricos	Se debe clasificar los cables eléctricos que puedan ser reutilizables de aquellos elementos que no presenten un	Se almacenará el cable no reutilizable en estañones en recipientes como baldes o estañones los cuales deben de	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten el		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 45 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		buen estado. Es preferible no cortar los cables sino que se debe aprovechar al máximo la longitud del cable removido. Los cables eléctricos no reutilizables pueden ser separados de su cubierta polimérica, y enrollarse para facilitar su manipulación.	contar con tapa y estar debidamente rotulados para su identificación. Se pueden almacenar en estos recipientes, otros objetos o elementos que sean de cobre; no deben de tener algún otro material adherido. Los cables eléctricos en buen estado deben enrollarse y almacenarse en un lugar bajo techo. Se debe considerar que no todos los cables son de cobre, existen otros elementos a los cuales se les debe de almacenar en	metal del cable o consuman este recurso.		

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			otros recipientes con su debida rotulación.			
	Agua con residuos sólidos de demolición	Se debe controlar toda agua que tenga residuos de demolición. Se exige colocar todo tipo de residuo lejos del escurrimiento superficial del agua para evitar el arrastre de materiales a los colectores pluviales del proyecto. La limpieza del lugar facilitará la reducción de agua con residuos sólidos. Aquellas aguas contaminadas con residuos sólidos deben	Se puede almacenar esta agua para utilizarse en otras actividades.	El agua libre de residuos sólidos puede disponerse en colectores pluviales externos al proyecto.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 47 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		canalizarse y ser llevadas a una trampa de sedimentación. Se debe dar limpieza periódica a las trampas de sedimentación.				
	Polvo	Evitar la liberación de partículas de polvo debido a la demolición, humedeciendo la zona donde se está desarrollando el proyecto con agua necesaria, y si las condiciones climáticas lo ameritan, evitando la acumulación de agua y el escurrimiento superficial. Es	El polvo producto de la demolición controlado mediante el agua debe acumularse en zonas lejos del escurrimiento superficial y en zonas bajo techo. Puede disponerse con el resto del escombros.	Puede desecharse con el resto del escombros.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 48 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		recomendable utilizar agua almacenada de lluvia o bien de la almacenada con residuos sólidos de demolición. Si está trabajando con vehículos o maquinaria debe establecerse una velocidad máxima de 30Km/h para evitar que no produzcan contaminación a su paso.				
Movimientos de tierra	Suelo orgánico	Separar la capa de suelo orgánico perteneciente a la capa vegetal cuando sus condiciones las permitan. Se debe plantear la	La separación del suelo orgánico tiene como objetivo conservar las capas fértiles para mitigar la erosión del suelo, por lo tanto se debe	No se permite la disposición de suelo orgánico en escombreras, ni rellenos sanitarios. Debe promoverse la deposición de la capa vegetal en	<ol style="list-style-type: none"> 1. RMA 2. Contratistas 	Se debe controlar la limpieza de los alrededores del proyecto y designar personal en-cargado de la limpieza de las calles y aceras, limpieza de las

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 49 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		reutilización de la capa orgánica en obras de restauración ambiental dentro del proyecto o en zonas vecinas. No se permite la mezcla de la capa orgánica con las otras capas de suelo menos fértiles. Si el material está contaminado con materiales inorgánicos debe plantearse la limpieza de suelo orgánico y la clasificación del resto de materiales.	evitar su erosión, brindarse entonces protección mediante lonas impermeables (plástico o mantado impermeable). Se debe ubicar en una zona lejos del escurrimiento superficial para evitar la erosión y el lavado del suelo.	zonas de viveros, granjas o fincas. Se puede reutilizar el suelo orgánico dentro del mismo proyecto para zonas de recuperación o restauración ambiental.		llantas de vagonetas y otro tipo de maquinaria. Se debe contar con cerramiento en los límites del proyecto, tener un portón de acceso con lonas de sarán. Las vagonetas que trasladan materiales deben contar con una lona, de tal manera que se evite el desprendimiento de polvo o partículas de mayor tamaño. Si durante el pro-ceso de movimiento de tierras o bien en la remoción de la capa vegetal, se encontrara la existencia de biotopos, se debe
	Suelo arcilloso, limoso o arenoso	Se debe planear la cantidad de suelo removido del sitio que se debe depositar	Debe garantizarse un flujo continuo de la evacuación del suelo removido,	A diferencia del suelo orgánico este tipo de suelo puede trasladarse a		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 50 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		dentro del proyecto, con el fin de reutilizarse posteriormente como relleno, evitando la acumulación excesiva de material dentro del proyecto y la reducción del espacio disponible.	evitando la acumulación de material dentro del proyecto. El material que deba quedarse dentro del proyecto debe ser protegido mediante lonas impermeables (plástico o mantado impermeable) y ubicarse lejos de zonas en que ocurra el escurrimiento superficial.	rellenos sanitarios, o bien disponerse como material de relleno dentro y fuera del proyecto.		plantear la movilización y el traslado a zonas aledañas o en biotopos similares, fuera o dentro del área del proyecto. En caso de que se presente afloramiento del nivel freático, se debe detener la actividad de excavación, estudiar el problema y brindar una pronta solución.
	Grava	Se debe planear la cantidad de grava removida del sitio que se debe depositar dentro del proyecto, con el fin de reutilizarse posteriormente,	Debe garantizarse un flujo continuo de la evacuación la grava removida, evitando la acumulación del material dentro del proyecto. El material que deba	Puede disponerse como material de relleno dentro y fuera del proyecto. Puede utilizarse o venderse como material de agregado o para la fabricación de		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 51 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		evitando la acumulación excesiva de material dentro del proyecto y la reducción del espacio disponible.	quedase dentro del proyecto debe ser protegido mediante lonas impermeables (plástico o mantado impermeable) y ubicarse lejos de zonas en que se presente el escurrimiento superficial.	gaviones.		
	Acumulaciones y escurrimiento superficial de agua	El escurrimiento de agua de lluvia debe ser colectado, controlada y llevada hasta un sistema recolector, de manera que no se presente la erosión del suelo. Por lo tanto; se deben canalizar las corrientes de	No es necesario el almacenamiento de esta agua.	Se debe canalizar esta agua a los colectores externos al proyecto.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 52 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		agua, y colocar amortiguadores de energía en caso de que se presenten pendientes altas. Se debe promover la construcción de piletas o trampas de sedimentación para lograr la sedimentación de mate-riales y evitar la turbidez del agua desalojada.				
	Polvo	Evitar la liberación de partículas de polvo debido a la demolición, humedeciendo la zona donde se está desarrollando el proyecto con	Esta clase de polvo no se dispone, ni se almacena; solamente se controla.	Esta clase de polvo no se dispone, ni se almacena; solamente se controla. .		

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		<p>agua necesaria, y si las condiciones climáticas lo ameritan, evitando la acumulación de agua y el escurrimiento superficial. Es recomendable utilizar agua almacenada de lluvia o bien de la almacenada con residuos sólidos de demolición. Si está trabajando con vehículos o maquinaria debe establecerse una velocidad máxima de 30Km/h para evitar que no produzcan contaminación a su paso.</p>				

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 54 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
	Emisiones gaseosas de maquinaria	Utilizar maquinaria o equipo que esté en buen estado de funcionamiento, con un eficiente mantenimiento y control (cambios periódicos de aceite). Turnar en lo posible la utilización del equipo con el fin de minimizar el ruido producido. Delimitar las jornadas laborales con maquinaria a un máximo de 10 horas.	No es posible controlar su almacenamiento.	No es posible controlar su disposición.		
	Aceites y combustibles	Todos los aceites y combustibles deben manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se	Se debe de almacenar en una bodega específicamente de sustancias químicas líquidas	El aceite de residuo debe destinarse a actividades en las que se pueda reutilizar, como		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 55 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	que cuenten con techo y con buena ventilación, dentro de estañones metálicos totalmente identificados y rotulados. La bodega de almacenamiento debe tener un sistema de contrapiso que garantice el control contra derrames en el suelo, de manera que sea fácil contener y limpiar.	la producción de clinker en cementeras.		
	Explosivos	Este y cualquier otro tipo de material peligroso debe contar con la hoja de datos químicos MSDS,	Se debe evitar el almacenamiento de explosivos dentro del proyecto. De no ser posible, se almacenará en	No se debe catalogar ninguna sustancia explosiva como residuo.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 56 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros. Se debe procurar conocer la identidad del material. Se debe contar solo con la cantidad de explosivo que se va a utilizar.	una bodega específica para este tipo de materiales alejada de campamentos, bodegas y la misma obra. Se debe contar con los permisos respectivos.			
Obra gris	Sacos de cemento o aditivos	Los sacos vacíos de cemento y aditivos deben ser separados de los otros residuos; se debe disminuir su volumen comprimiendo todo el material acumulado. Se puede presentar la reutilización del papel de residuo en actividades tales como limpieza	Tanto los sacos como todo el papel de residuo del proyecto debe de almacenarse en recipientes como baldes o estañones, los cuales deben contar con tapa y estar rotulados para su identificación. El papel debe de disponer de un lugar de almacenamiento	El papel de residuo es un material que comúnmente es reciclado; por lo tanto puede donarse o venderse a centros de acopio o recicladoras o bien, llevarlo a Geocycle para ser tratado mediante co procesamiento.	1. RM 2. Contratistas	Dentro todas las etapas del proyecto, la construcción de la obra gris es la que consume mayor cantidad de recursos y genera mayor cantidad de residuos especiales. Por ello debe considerarse cuál es el lugar idóneo dentro del proyecto para destinar los residuos, y cuál va

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 57 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		de herramientas o para proteger previstas electromecánicas en coladas de concreto. Debe preverse dar el tratamiento adecuado al material reutilizado.	seco y bajo techo.			a ser la metodología de evacuación. En todo tipo de construcción debe disponerse de un lugar específico de residuos. En el caso de construcciones verticales, se puede contar con zonas de residuos en cada planta de cada nivel, ubicando o focalizando los residuos en la misma zona para cada planta, de manera que la evacuación pueda efectuarse verticalmente en un mismo sitio, además de que facilita la ubicación de las
	Concreto fraguado	Realizar una clasificación previa de los materiales que están mezclados con el concreto. Demoler los trozos grandes de concreto en tamaños más manejables, ya sea mediante maquinaria especializada o manualmente, según el estado del concreto.	Se debe ubicar este material en un lugar de libre escurrimiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona que no interfiera con las actividades del proyecto y que facilite a su vez el desalojo fuera del sitio. El tiempo que permanece	Este residuo se puede destinar para la venta o donación en escombreras, o acopiarse para la posterior utilización como agregado o utilizarse como material de sustitución o relleno, siempre y cuando se presente una vialidad técnica de su		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 58 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar acumulación de material de residuo y reducción del espacio disponible. Debe protegerse con lonas o manteados, o bien almacenarse bajo techo.	reutilización. Puede disponerse dentro de rellenos sanitarios.		zonas de residuos. Se permite que los materiales queden expuestos, siempre y cuando estos estén bajo techo y lejos del estancamiento de agua. Existen dos métodos de evacuación de residuos, el primero consiste en la utilización de un balde de acero manejado por la grúa torre del proyecto, y el segundo en un ducto instalado cerca de la zona de residuos.
	Concreto sin fraguar	El concreto en presente estado líquido debe aprovecharse en obras menores o bien, en obras temporales del proyecto como la estabilización de caminos.	Puede almacenarse con el resto del concreto de residuo, una vez fraguado, efectuar su demolición.	Este residuo se puede destinar para la venta o donación en escombreras, o acopiarse para la posterior utilización como agregado o utilizarse como material de		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 59 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
				sustitución o relleno, siempre y cuando se presente una vialidad técnica de su reutilización. Puede disponerse dentro de rellenos sanitarios		
	Madera	Retirar todo aquellos componentes que no sean madera como clavos o alambres, clasificar los elementos y determinar cuáles son reutilizables y cuáles no. La madera debe estar limpia de sustancias	Tanto la madera a desechar como la madera que se puede reutilizar debe estar alejada de zonas húmedas o de zonas donde escurra agua superficial. Si es posible, se recomienda colocarlos cerca del resto de residuos, para focalizar un solo	Aquellos residuos de madera no reutilizables dentro del proyecto pueden donar-se a empresas o microempresa con permiso de funcionamiento, que necesiten madera, tales como panaderías. No se permite por		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 60 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		orgánicas, suelo, concreto, etc. Los materiales adheridos y removidos de la madera deben clasificarse y depositarse según sea su material.	núcleo de residuos dentro del proyecto.	ningún motivo incinerar la madera.		
	Alambre y clavos	Se puede aglomerar todos los tipos de residuos metálicos juntos, y ubicarlos cerca, pero no mezclarlos con el resto de residuos. Se debe clasificar cuáles elementos son reutilizables para lo interno o externo del proyecto y dar un almacenamiento	Se ubicará este material en un lugar libre de escurrimiento o estancamiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona que no interfiera con las actividades del proyecto y que facilite a su vez el desalojo fuera del sitio. El tiempo que permanece	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten chatarra o consuman este recurso.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 61 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		adecuado.	este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar su corrosión.			
	Varilla	Se debe garantizar la reducción del desperdicio del acero. Establecerse y planificar la metodología del corte de varillas para minimizar el consumo de este material. Aprovechar los trozos sobrantes en otras actividades del proyecto.	Se debe almacenar en estañones con tapa y rotulados. El almacenamiento de este material debe garantizar el buen estado. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar su corrosión.	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.		
	Paneles, puntales metálicos, accesorios	Prever un buen manejo de todos los materiales del sistema de	Los elementos que definitivamente no puedan ser	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 62 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
	dañados y moldes metálicos no reutilizables	formaleta, de manera que se produzca el daño mínimo posible. Se debe establecer el orden y la recolección de cada uno de los elementos evitando su extravío. Los elementos en mal estado deben repararse y reutilizarse. Antes de encofrado debe colocarse desmoldante para disminuir el daño de estos materiales por el proceso de desencofrado.	reparados o reutilizados deben desecharse. Se puede almacenar con el resto de metales.	actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.		
	Aguas residuales con concreto	Controlar toda agua con residuos de	El motivo del almacenamiento de las aguas	Se debe evitar el desalojo de estas aguas residuales		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 63 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		concreto producto especialmente de la fabricación del concreto o la limpieza de maquinaria. El agua residual debe canalizarse, almacenarse para producir la sedimentación de los materiales y reutilizarse en la limpieza de herramientas o maquinaria. Los materiales sedimentados pueden mezclarse con el resto de residuos del concreto.	residuales es producir la sedimentación de los materiales mezclados y separarlos, de manera que el agua pueda reutilizarse en otras actividades del proyecto como la fabricación del concreto, curado del concreto, limpieza de herramientas y maquinaria, etc.	a los colectores pluviales del proyecto. No se permite evacuar aguas residuales de la fabricación del concreto en los colectores pluviales, ni en zonas vecinas del proyecto.		
	Polvo de cemento y agregados	Evitar la liberación de partículas de polvo de cemento y	El polvo producto de la demolición controlado mediante el agua debe acumularse	Puede desecharse con el resto del escombros.		

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		<p>agregados, humedeciendo la zona donde se está desarrollando el proyecto con la cantidad de agua necesaria, si las condiciones climáticas lo ameritan, evitando la acumulación de agua y el escurrimiento superficial. Es recomendable utilizar agua almacenada de lluvia o bien de la almacenada para sedimentación. Si está trabajando con vehículos o maquinaria debe establecerse una</p>	<p>en zonas lejos del escurrimiento superficial y en zonas bajo techo. Puede disponerse con el resto del escombros.</p>			

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 65 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		velocidad máxima de 30Km/h para evitar que produzcan contaminación a su paso.				
	Emisiones gaseosas de maquinaria	Utilizar maquinaria o equipo que esté en buen estado de funcionamiento, sometido a un eficiente mantenimiento y control (cambios periódicos de aceite). Turnar en lo posible la utilización del equipo con el fin de minimizar el ruido producido. Delimitar las jornadas laborales con maquinaria a un	No es posible controlar su almacenamiento.	No es posible controlar su almacenamiento.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 66 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		máximo de 10 horas.				
	Aceites y combustibles	Todos los aceites y combustibles deben manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	Se debe de almacenar en una bodega específicamente de sustancias químicas líquidas que cuente con techo y con buena ventilación, dentro de estantes metálicos totalmente identificados y rotulados. La bodega de almacenamiento debe tener un sistema de contrapiso que garantice el control contra derrames en el suelo, de manera que sea fácil contener y	El aceite de residuo debe destinarse a actividades en las que se pueda reutilizar, como la producción de clinker en cementeras.		

	Código:	PMA-PASB-ITCR-01		
	Página:	67 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			limpiar. Se debe contar con un extintor dentro de la bodega.			
Cubierta	Metales	Se pueden aglomerar todos los tipos de residuos metálicos juntos, y ubicarlos cerca, pero no mezclados con el resto de residuos. Se debe clasificar cuáles piezas son reutilizables para lo interno o externo del proyecto y dar un almacenamiento adecuado.	Se ubicará este material en un lugar libre de escurrimiento o estancamiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona que no interfiera con las actividades del proyecto y que facilite a su vez el desalojo fuera del sitio. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar su	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.	1. RMA 2. Contratistas	Es conveniente plantear la elaboración de cerchas en taller y ensamblaje en sitio, pues se logra planificar y modular cortes, a fin de garantizar un menor consumo y trato del material, como también contar con mayor cantidad de espacio en el sitio.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 68 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			corrosión.			
	Soldadura	La soldadura debe manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar con la hoja de hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros. Se utilizará soldadura con un porcentaje no mayor del 2% de plomo.	Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil de contener y limpiar. Se debe separar las bodegas de almacenamiento de las sustancias peligrosas de las no peligrosas. Se debe contar con un extintor dentro de la bodega.	Las sustancias peligrosas no se pueden disponer en un relleno sanitario.		
	Acetileno	El acetileno debe considerarse como un material potencialmente explosivo. Se debe almacenar por de-bajo de	Se debe establecer una zona de almacenamiento que permita el flujo de aire, que esté bajo techo. Se deben amarrar	No se puede desechar el gas ni el recipiente que lo contiene.		

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 69 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		temperaturas de los 121°C. Se debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	los recipientes de manera que evite la caída de los cilindros. Debe existir un extintor contra incendios cerca. Los recipientes que no contengan sustancia deben rotularse como vacíos.			
Instalación electromecánica	Tuberías de PVC	Se deben de clasificar los elementos de PVC que pueden ser reutilizados de los que no. Todos los elementos de PVC deben ser limpiados de manera que queden libres de sustancias como concreto, sustancias orgánicas, suelo,	Los elementos de PVC que puedan ser reutilizados deben almacenarse en un lugar bajo techo, fuera del alcance de los rayos del sol y otras fuentes de calor para evitar su deterioro. Se debe considerar que el PVC es un material inflamable y que	La disposición de residuos de PVC puede presentarse mediante la misma disposición de basura, sin embargo se debe preferir donar o vender a centros de acopio o recicladoras previamente autorizadas por el RGA. No se	1. Contratistas 2. RMA	Aplicar metodologías de modulación conduce a minimizar el consumo de recursos y disminuye la producción de residuos.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 70 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		etc. Los materiales adheridos y removidos de los elementos de PVC deben clasificarse y depositarse según sea su material.	debe almacenarse en un lugar seguro, lejos de posibles fuentes de fuego y calor. Los elementos de PVC a desechar se pueden ubicar dentro de la zona destinada para residuos.	permite la incineración de este material.		
	Tuberías HG, tuberías de Hierro negro, accesorios	Se puede aglomerar todos los tipos de residuos metálicos juntos, ubicados cerca pero no mezclados con el resto de residuos. Se debe clasificar cuáles piezas son reutilizables para lo interno o externo del proyecto y dar un	Se ubicará este material en un lugar libre de escurrimiento o estancamiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona estratégicamente planeada para no interrumpir con las actividades del proyecto y que facilite su	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 71 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		almacenamiento adecuado.	desalojo fuera del proyecto. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto debe ser el más corto posible para evitar su corrosión.			
	Pegamentos	Los pegamentos deben manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil de contener y limpiar. Se debe separar las bodegas de almacenamiento de las sustancias peligrosas de las no peligrosas. Se debe contar con un extintor dentro de la	Las sustancias peligrosas no se pueden disponer en un relleno sanitario. Co-procesamiento.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 72 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
	Soldadura	La soldadura debe manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros. Se utilizará soldadura con un porcentaje no mayor del 2% de plomo.	bodega. Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil de contener y limpiar. Se debe separar las bodegas de almacenamiento de las sustancias peligrosas de las no peligrosas. Se debe contar con un extintor dentro de la bodega.	Las sustancias peligrosas no se pueden disponer en un relleno sanitario.		
Pulido y lijado de paredes	Partículas de polvo suspendidas en el aire	Se debe evitar la liberación de partículas de polvo debido a las actividades en el pulido de pisos y lijado de paredes,	Esta clase de polvo no se dispone, ni se almacena; solamente se controla.	Esta clase de polvo no se dispone, ni se almacena; solamente se controla.	1. RMA 2. Contratistas	Garantizar el control de emisiones gaseosas propicia brindar una mejor condición del ambiente laboral y sus alrededores.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		humedeciendo la zona donde se está desarrollando la actividad con la cantidad de agua necesaria, evitando la acumulación de agua y el escurrimiento superficial. Es recomendable utilizar agua almacenada de lluvia o cualquier otro tipo de agua residual no tóxica almacenada en el proyecto.				

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 74 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
	Aguas residuales contaminada con residuos de polvo	El agua residual debe canalizarse, almacenarse para producir la sedimentación de los materiales y reutilizarse en la limpieza de herramientas o maquinaria. Los materiales sedimentados pueden mezclarse con el resto de residuos del concreto.	El motivo del almacenamiento de las aguas residuales es producir la sedimentación de los materiales mezclados y separarlos, de manera que el agua pueda reutilizarse en otras actividades del proyecto como la fabricación del concreto, curado del concreto, limpieza de herramientas y maquinaria, etc.	Se debe evitar el desalojo de estas aguas residuales a los colectores pluviales del proyecto. No se permite evacuar aguas residuales de la fabricación del concreto en los colectores pluviales, ni en zonas vecinas del proyecto.		
	Ácido muriático	El ácido muriático debe manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar	Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil	Las sustancias peligrosas no se pueden disponer en un relleno sanitario. Co-procesamiento.		

	Código:	PMA-PASB-ITCR-01		
	Página:	75 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		con la hoja de hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	de contener y limpiar. Se debe separar las bodegas de almacenamiento de las sustancias peligrosas de las no peligrosas. Se debe contar con un extintor dentro de la bodega.			
Pavimentos y aceras	Madera	Se deben retirar todos aquellos componentes que no sean madera como clavos o alambres, clasificar los elementos y determinar cuáles son reutilizables y cuáles no. La madera debe estar limpia de sustancias	Tanto la madera a desechar como la madera que se puede reutilizar debe estar alejada de zonas húmedas o de zonas donde escurra agua superficial. Si es posible, colocarlos cerca del resto de residuos, para focalizar un solo núcleo de	Aquellos residuos de madera no reutilizables dentro del proyecto pueden donarse a empresas o microempresas con permiso de funcionamiento que necesiten madera. No se permite por ningún motivo incinerar la	<ol style="list-style-type: none"> 1. RMA 2. Contratistas 	Aplicar metodologías de modulación permite minimizar el consumo de recursos lo que disminuye la producción de residuos.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		orgánicas, suelo, concreto, etc. Los materiales adheridos y removidos de la madera deben clasificarse y depositarse según sea su material.	residuos dentro del proyecto.	madera.		
	Adoquines	Se deben de clasificar los adoquines que pueden ser reutilizados de los que no. Los pedazos que no pueden ser reutilizados, deben demolerse ya sea por maquinaria especializada o manualmente, con el fin de reducir el tamaño del residuo, en el	Los trozos y el polvo de adoquines deben disponer de un lugar fuera del escurrimiento de agua superficial, se puede mezclar con los residuos de concreto sólido. Los adoquines que puedan reutilizarse deben almacenarse en un lugar en que no sufran daño y conserven su	Los adoquines reutilizables se pueden donar a personas o entidades que las necesiten, o bien utilizarlos dentro del proyecto. Los residuos de adoquines se disponer de igual forma que los residuos de concreto, incluso mezclarlos.		

	Código:	PMA-PASB-ITCR-01		
	Página:	77 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		caso que sea necesario.	buen estado; pueden almacenarse en zonas abiertas.			
Acabados	Clavos, tornillos y flejes	Se pueden aglomerar todos los tipos de residuos metálicos juntos, ubicados cerca pero no mezclados con el resto de residuos. Se debe clasificar cuáles piezas son reutilizables para lo interno o externo del proyecto y dar un almacenamiento adecuado.	Se ubicará este material en un lugar libre de escurrimiento o estancamiento superficial de agua o cualquier otro líquido, así como también disponer de una zona estratégicamente planeada para no interrumpir las actividades del proyecto y que facilite su desalojo fuera del proyecto. El tiempo que permanece este material dentro del proyecto debe ser el más corto	Donarse a empresas o microempresas reconocidas con actividad permitida por el MINSA (PF) que necesiten metal o consuman este recurso.	1. RMA 2. Contratistas	Se propone garantizar el buen almacenamiento de los materiales, con el fin de que estos no se dañen antes de ser utilizados. Se recomienda utilizar metodologías de modulación, con el objetivo de planificar los cortes de material de enchapes o forros, para evitar un consumo innecesario de recursos y disminuir el volumen de residuos.

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 78 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
			posible para evitar su corrosión.			
	Mármol, cerámica, azulejo, granito y ladrillos	Los residuos de materiales cerámicos se pueden aglomerar junto con el resto del escombros.	Los trozos y el polvo de estos materiales deben disponerse en un lugar lejos del escurrimiento de agua superficial, se puede mezclar con los residuos de concreto sólido. El material que pueda reutilizarse debe almacenarse en un lugar en el que no sufra daño y conserve su buen estado. Puede almacenarse en zonas abiertas.	El material reutilizable se puede donar a personas o entidades que las necesiten, o bien utilizarlas dentro del proyecto. Los residuos se disponen de igual forma que los residuos de concreto, incluso se puede mezclarlos.		
	Gypsum y fibrocemento	Los residuos de materiales de fibrocemento, gypsum o similares, deben	Se debe dar un almacenamiento bajo techo, lejos de zonas húmedas y de la	De no ser posible el reciclaje, se puede disponer dentro de un		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 79 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		tratarse separados del resto de residuos, es decir no se permite la mezcla con escombros ni papel. Se debe practicar la reutilización y la reducción del desperdicio.	presencia de agua. Se puede almacenar cerca pero separado del resto de residuos.	relleno sanitario.		
	Partículas de polvo suspendidas en el aire	La liberación de partículas de polvo debido a las actividades en la elaboración de los acabados del proyecto, humedeciendo la zona, evitando la acumulación de agua y el escurrimiento superficial. Es recomendable utilizar agua almacenada de	El polvo controlado puede almacenarse con el resto del escombros.	Los residuos se disponen de igual forma que los residuos de escombros, incluso se puede mezclar.		

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 80 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Actividad	Residuo especial	Manejo interno	Almacenamiento	Disposición final	Responsables	Observaciones
		lluvia o cualquier otro tipo de agua residual no tóxica almacenada en el proyecto.				
	Pinturas, tóxicos, inflamables, reactivos y corrosivos	La pintura, sustancias tóxicas, inflamables, reactivos, corrosivos deben manejarse con el equipo de seguridad adecuado. Se debe de contar con la hoja de datos químicos MSDS, el cartel y la etiqueta de advertencia de peligros.	Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil de contener y limpiar. Se debe separar las bodegas de almacenamiento de las sustancias peligrosas de las no peligrosas. Se debe contar con un extintor dentro de la bodega.	Las sustancias peligrosas no se pueden disponer en un relleno sanitario. Recipientes de pinturas, aditivos y disolventes se devolverán a proveedor responsabilidad extendida del productor.		

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

9.9. Control de entrega-recepción de residuos durante el proyecto

Cada vez que se entreguen residuos a un tercero, ya sea para desecho o reutilización de los mismos, se deberá llenar la siguiente boleta:

Cuadro 8. Boleta de entrega de residuos para reuso o disposición final

<p>1. Ubicación de la obra:</p>	<p>Numero de referencia¹:</p>
<p>2. Nombre razón social o física del generador</p>	<p>Domicilio:</p>
<p>3. Nombre razón social o física del transportista:</p>	<p>Domicilio:</p>
<p>4. Nombre razón social del sitio final de disposición final:</p>	<p>Domicilio:</p>

A continuación se muestra el control que se llevará de los residuos que salgan del proyecto, ya sea para reutilización o como disposición final.

¹ Permiso de construcción o viabilidad ambiental.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
Licda. Kimberly Walcott Brenes

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Rige a partir de:

Versión:
01

Cuadro 9. Control de residuos dentro del proyecto

Datos de los residuos		Transporte			Destino final			
Residuo ²	Cantidad transportada / recibida (Ton ó m ³)	Tipo de vehículo ³	Número de placas	Número de viaje (s)	Destino ⁴	Fecha de recepción	Firma o Sello de recepción ⁵	Cantidad transportada / recibida (Ton ó m ³)

Cuadro 10. Listado de residuos de construcción

CLAVE	DESCRIPCIÓN
	Residuos potencialmente reciclables para la obtención de agregados y materiales de relleno
RMEDCA	Prefabricados de concreto o mortero (blocks, tabicones, adoquines, tubos, etc.).
	Concretos simple.
	Concreto armado.
	Cerámicos.
	Concretos asfálticos.
	Concreto asfáltico producto del fresado.
	Productos de mampostería.
	Revestimientos
	Prefabricados de arcilla recocida (tabiques, ladrillos, blocks, etc.).
	Blocks.
	Mortero.
	Otro (especifique): residuos especiales

² Conforme a Cuadro 13.

³ Conforme a Cuadro 11.

⁴ Conforme a Cuadro 12.

⁵ Anexar comprobantes.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:
**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:
01

CLAVE	DESCRIPCIÓN
	Residuos de la excavación
RMEDCE	Suelo orgánico.
	Suelos no contaminados y materiales arcillosos, granulares y pétreos naturales contenidos en ellos.
	Otros materiales minerales no contaminados y no peligrosos contenidos en el suelo.
	Otro (especifique): vertidos líquidos, mecha, recipientes pinturas y barreras absorbentes.

Cuadro 11. Tipo de vehículos de transporte de residuos de la construcción

Claves	Tipo de vehículo	Capacidad (m ³)
VTC	Camioneta	
VTRB	Recolectores de basura	
VTCA	Cajón abierto	
VTV	Vagoneta	
VTT	Trailetas	
	Otros (especifique):	

Cuadro 12. Destino actual de residuos

Claves	Descripción
RR	Reciclaje
RRE	Reuso
RET	Estación de transferencia (centro de acopio)
RRS	Relleno sanitario
	Otro (especifique):

De esta manera, cuando los residuos sean sacados del Proyecto, se llevarán los controles tanto del tipo de residuo, así como el vehículo o vehículos que los transportarán y el uso que les dará, ya sea reciclaje, reutilización, ser enviados a una estación de transferencia o si no se le puede dar tratamiento, enviarlo a un relleno sanitario como última opción.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 84 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.9.1. *Tratamiento de los residuos*

Los residuos dentro del Proyecto serán separados y dispuestos de la siguiente manera:

Cuadro 13. Tratamiento de los residuos en el proyecto

Tipo de residuo	Tratamiento que se le dará en el proyecto
Residuos Sólidos Valorizables	Se enviarán al RET del ITCR
Residuos Sólidos no Valorizables (Basura)	Se enviarán a WPP
Residuos Peligrosos	Se enviarán a Geocycle
Residuos Especiales de Construcción	RRE o RRS
Madera	RRE o a Geocycle
Aguas Residuales (grises y negras)	Planta de Tratamiento de ITCR
Tierra y escombros	Escombrera de WPP-Los Pinos

9.10. **Sistema de control ambiental**

Se desarrollará un sistema de control ambiental, en el cual se pretende lograr la compensación, disminución y mitigación de los impactos ambientales que se generen a partir del desarrollo del Proyecto.

Este sistema está compuesto de diversos programas que contienen las especificaciones para el manejo de los impactos que se presentan durante las construcciones.

A continuación se desarrollan estos programas:

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 85 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 14. Calidad del aire

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto de generación de polvo y smog. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PCA-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del aire	Generación de polvo y/o smog (emisiones móviles)	Constante aspersión de agua en los sitios de posible generación de polvo. La aspersión de agua será permanente, es decir en todo momento, sobre todo cuando se estén realizando las actividades construcción	% de cumplimiento= (agua utilizad/ agua planificada) * 100	Contador o medidor de agua Libro de actas en el proyecto Fichas de registro	7 meses
		Los vehículos, principalmente vagonetas que transporten escombros materiales de construcción, no se deberán sobrellenar, además deberán cubrirse con carpas para evitar que el material transportado no caiga en las vías (piedras, tierra escombros, etc) o se disperse en el aire (cemento, arena, etc.)	Vehículos inspeccionados y con RTV y seguro al día	Control visual del encargado de transporte de materiales Registro fotográfico Fichas de registro	12 meses
		Las áreas donde se almacenen los materiales finos de construcción deberán ser protegidas con plástico negro para evitar que se transporten por medio del agua o del viento	Áreas de almacenamiento debidamente cubiertas	Control visual del bodeguero Registro fotográfico	12 meses
		Mantenimiento preventivo y calibración adecuada de maquinaria y vehículos	% de cumplimiento= (mantenimientos realizados/ mantenimientos preventivos planificados)	Bitácoras y registros de mantenimientos realizados Factura de mantenimiento	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 86 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto de generación de polvo y smog. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PCA-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
			* 100		
		Constante limpieza de las áreas de trabajo	Área de trabajo libres de escombros, material fino, polvo, herramientas, equipos o maquinaria.	Control visual Registro fotográfico	12 meses
		Proyecto de monitoreo de PM10, PST, CO y SO ₂	Cumplimiento de parámetros del Reglamento DE-30221-S	Pruebas de laboratorio	12 meses

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 87 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 15. Ruido y Vibraciones

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE RUIDO Y VIBRACIONES					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto por la generación de ruido y vibraciones. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PRV-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Nivel sonoro y vibraciones	Generación de ruido y vibraciones	Cumplir a cabalidad las normas sobre el uso de equipos o instrumentos que generen ruido innecesario en el área de trabajo	Inducciones acerca del uso de equipos y maquinaria	Registro de asistencia a inducciones Libro de actas	12 meses
		Monitoreo de ruido	% cumplimiento = (monitoreos de ruido realizados/monitoreos de ruido planificados) * 100	Informes de monitoreo Fichas de registro	12 meses
		Los equipos y/o maquinaria produzcan ruido excesivo que se encuentre fuera del Límite Máximo Permisible (LMP), serán provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido superiores a 85 dB(A)	% cumplimiento = (maquinas fuera de LMP / maquinas con silenciadores) * 100	Libro de obra Informes de campo	12 meses
		En caso de que el ruido supere los LMP será obligatorio para los trabajadores el uso de tapones auditivos	% cumplimiento = (tapones entregados/ tapones planificados) * 100	Registro de entrega de tapones Informes de campo Registro fotográfico	1
		Colocación del cerramiento provisional para la protección perimetral de todo la obra	Acta de entrega - recepción		12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 88 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE RUIDO Y VIBRACIONES					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto por la generación de ruido y vibraciones. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PRV-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		Adecuada y oportuna planificación de la obra, con ello se logrará que las maquinarias que generan vibraciones no dupliquen trabajos y no se aumenten las vibraciones.	Reuniones semanales de planificación de obra % cumplimiento = (reuniones cumplidas/ reuniones planificados) * 100	Registros de reuniones	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 89 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 16. Calidad del Agua

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CALIDAD DEL AGUA					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto de contaminación del agua. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PCAG-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del agua	Contaminación del agua por aguas grises, sedimento y barro, aceites, otros.	Se dispone en las zonas de talleres de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales.	Cantidad de bodegas con material absorbente granulado u otro similar	Registro fotográfico Informes de campo	12 meses
		Se han instalado cabinas sanitarias y/o previsión de otro tipo de sanitarios para el personal.	Cantidad de cabañas sanitarias	Registro fotográfico Informes de campo	12 meses
		Sedimentador para lavado de equipos y piletas para lavado de pinturas	Construcción del sedimentados y pileta	Registro fotográfico Informes de campo	12 meses
	Contaminación de ecosistemas acuáticos.	Obras, talleres, áreas acopio de combustibles, se encuentren en los sitios acordados para estos usos	Cumplimiento de lineamientos por ley forestal	Registro fotográfico Informes de campo	12 meses
	Contaminación del agua subterránea.	Enviar aguas residuales a sistema de alcantarillado y posteriormente a PTAR	Reporte Operacional	Libro de obra Factura de alquiler Registro fotográfico	12 meses
	Plan de monitoreo de calidad de aguas	Monitoreo de parámetros por laboratorio (pH, color, grasas y aceites, SAAM, SSed, SST, DBO, DQO, T° y Metales pesados) y macroinvertebrados	Cumplimiento de parámetros del Reglamento Vertidos	Pruebas de laboratorio	2 veces

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 90 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CALIDAD DEL AGUA					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto de contaminación del agua. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PCAG-01
Lugar de aplicación: Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
	Alteración en efluentes	Se deberá colocar el material removido en un sitio específico y cubrirlo en la medida de lo posible, para evitar su pérdida por escorrentía. Por ningún motivo será colocado en lugares en donde se pueda afectar cursos de agua o sumideros ya sea por deslizamientos o arrastre de sólidos en suspensión.	% cumplimiento = (capacitaciones manejo de material de residuos dados / capacitaciones manejo de material de residuos planificados) * 100	Registro de asistencia a capacitaciones Libros de actas	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 91 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 17. Demarcación y cerramiento del proyecto

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE DEMARCACIÓN Y CERRAMIENTO DEL PROYECTO					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto visual. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PDAP-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Seguridad	Riesgos de accidentes laborales y de terceros	Alrededor de la obra se deberá colocar un cerramiento provisional, de una altura mínima de 2,5 m, con lo cual aislará el lugar con el fin de evitar accidentes. Además se proveerá la señalización externa adecuada, con el permiso de construcción, SETENA y datos de la ITCR respectivo colocado en un lugar visible	Acta entrega recepción de la colocación del cerramiento	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	1 ½ meses
		Se demarcarán los sitios donde se vayan a colocar los materiales y equipos, al igual que los desvíos del tránsito vehicular y peatonal mediante la utilización de vías alternas, en caso de ser necesario.	100% de cumplimiento de la demarcación y desvíos	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Señalización de frentes de obra	100% de señales colocadas en zonas de riesgo	Libro de obra Registro fotográfico	12 meses
		Implementación de un sistema de control y vigilancia durante la obra	100% de actividades de control ejecutadas adecuadamente todos los días	Registros mensuales de los controles de obra diarios Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 92 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE DEMARCACIÓN Y CERRAMIENTO DEL PROYECTO					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto visual. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PDAP-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Seguridad y prevención	Accidentes de tráfico, atropellos Molestias a la población de la universidad Molestias a la población vecina del proyecto	Se brindarán capacitaciones de conducción eficiente y seguridad laboral a los choferes de la empresa y los contratistas.	% cumplimiento = (Capacitaciones brindadas / capacitaciones planificadas) * 100	Registro de asistencia a inducciones Libro de actas	12 meses
		Las zonas de parqueo y estacionamiento para la maquinaria y vehículos de los contratistas demarcadas y utilizadas para este fin.	100% de cumplimiento de la demarcación	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Se ha colocado la rotulación de información, prevención de peligro y están de acuerdo a la normativa de la universidad, o del país. Como mínimo verifique que haya: <ul style="list-style-type: none"> Rotulación preventiva de “trabajo en curso” y del desvío de calles u otro que permita la circulación segura de vehículos y personas. Dispositivos de señalización: vallas, conos, tambores, mallas, etc. Dispositivos luminosos de seguridad especialmente para la noche y días con visibilidad reducida (por el 	100% de señales colocadas en zonas de riesgo	Libro de obra Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 93 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE DEMARCACIÓN Y CERRAMIENTO DEL PROYECTO					
Objetivo: Prevenir y/o mitigar el impacto visual. Es un impacto de tipo temporal.					Código: PDAP-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		clima): cerca de los camiones o maquinaria estacionada cerca de calles, parqueos, áreas de acopio de materiales, zonas inseguras para los estudiantes, etc.			
		Se respetan los límites de velocidad establecidos para conducir dentro del campus y fuera de este, especialmente durante el transporte de carga, escombros, materiales, personal, etc.		Sanciones realizadas	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 94 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 18. Manejo de Residuos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS					
Objetivo: Reducir el impacto por contaminación de residuos sólidos mal dispuestos en el suelo.					Código: PMR-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del suelo	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Los materiales sobrantes, provenientes de las labores de limpieza, deben ser retirados en forma inmediata de las áreas de trabajo, y depositados en los rellenos sanitarios o escombreras debidamente autorizados	Actas entrega recepción de residuos en la escombrera autorizada	Registro de generación de residuos sólidos Informes de campo Registros fotográficos	12 meses
		Se mantendrá limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de residuos de cualquier tipo, los cuales serán almacenados temporalmente y trasladados a los sitios de rellenos sanitarios autorizados.	Acta entrega recepción de caseta temporal de residuos sólidos con WPP	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 eses
		Si se requiera utilizar temporalmente el espacio público para el almacenamiento de escombros, se deberá delimitar, señalizar y acordonar el área de tal forma que se facilite el paso peatonal y/o el tránsito vehicular. Además de poseer el permiso respectivo.	100% de señales colocadas en zonas de riesgo	Libro de obra Registro fotográfico	12 meses
		Los escombros que se generen se almacenaran temporalmente en la obra y para su posterior disposición final en rellenos sanitarios autorizadas, en este caso se deberán transportar a al relleno Sanitario de WPP y al centro de acopio ITCR	Acta entrega recepción de residuos a WPP y al centro de acopio del ITCR	Libro de obra Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 95 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS					
Objetivo: Reducir el impacto por contaminación de residuos sólidos mal dispuestos en el suelo.					Código: PMR-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		Durante la permanencia del personal en el área de trabajo, se deberá prohibir arrojar los residuos sólidos en los lugares que no sean dispuestos para ello.	100% de cumplimiento al Plan de Manejo de Residuos	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Se deberá tener un manejo adecuado de residuos de actividades constructivas o complementarias (papeles, cartón, etc), los cuales al final de cada jornada de trabajo deberán ser recolectados en cada recipiente dispuesto para ello, para posteriormente brindarle una disposición final adecuada.	Acta entrega recepción de caseta temporal de residuos sólidos con WPP	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Se llevará una adecuada gestión y disposición final de residuos generados por las actividades de construcción.	Plan de Manejo de residuos % cumplimiento = (registros de entrega –recepción de residuos realizados/ registros de entrega –recepción de residuos planificados)*100	Registro de Entrega – Recepción de residuos	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 96 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 19. Residuos Peligrosos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS					
Objetivo: Reducir el impacto por contaminación de residuos sólidos contaminados mal dispuestos.					Código: PMRP-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del suelo	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos peligrosos	De detectarse residuos peligrosos, se realizará el Registro como generadores de residuos peligrosos, ante el Ministerio del Ambiente	100% de cumplimiento en el registro y todos sus documentos habilitantes.	Registro como Generador de residuos peligrosos entregado por el Ministerio de Ambiente	2 meses
		Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, estarán aisladas de la lluvia y la escorrentía, y tendrán suficiente espacio para permitir el movimiento de personal. Deberán estar debidamente señaladas. Se dispondrá de bandejas de contención (o cubetos) de derrames con una capacidad de 110% del volumen de los residuos almacenados.	100 % cumplimiento en construcción del área de almacenamiento de residuos peligrosos. 100% de señales colocadas en zonas de riesgo	Libro de obra Informes de campo Registros fotográficos	12 meses
		El material textil contaminado será escurrido para retirar el aceite o combustible y luego se guardarán en fundas de plástico, adecuadamente rotuladas y cerradas, como paso previo a su disposición final segura.	100% cumplimiento en la entrega de textiles contaminados al Gestor de Residuos Peligrosos Calificado por el Ministerio de	Informe de campo Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 97 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS					
Objetivo: Reducir el impacto por contaminación de residuos sólidos contaminados mal dispuestos.					Código: PMRP-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
			Ambiente		
		Los aceites usados no se juntarán con las pinturas desechadas, y se transferirán por separado a tanques metálicos convenientemente cerrados	% cumplimiento = (tanques metálicos colocados / tanques metálicos planificados) *100	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Los restos de combustibles y aceites contaminados, se almacenarán en cilindros metálicos negros rotulados y con tapa, en un área protegida contra derrames.	% cumplimiento = (tanques metálicos colocados / tanques metálicos planificados) *100	Libro de obra Informe de campo Registro fotográfico	12 meses
		Entrega de residuos peligrosos al Gestor de Residuos Peligrosos Calificado por el Ministerio de Ambiente (Goecycle) para su correcto tratamiento y disposición final	% cumplimiento = (cantidad de materiales peligrosos entregados al Gestor Calificado / (cantidad de materiales peligrosos generados) *100	Cadena de custodia Certificado de entrega y disposición final de residuos peligrosos	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 98 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 20. Comunicación Interna

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA					
Objetivo: Comunicar eficientemente los temas relacionados con la obra de construcción entre las autoridades, mandos medios y trabajadores de la obra. Implantar adecuados canales de comunicación entre el promotor del proyecto, la contratista y la autoridad ambiental.					Código: PCI-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del suelo, agua y aire Talento humano	Contaminación en aire, suelo, agua	Eventos de inducción	100% de los trabajadores conocen y aplican los aspectos básicos de la obra y Plan de Manejo Ambiental % cumplimiento = (inducciones ejecutadas / inducciones planificadas) * 100	Registro de asistencia a inducciones Libro de obra	12 meses
	Riesgos de ocurrencia de accidentes	Eventos de concienciación ambiental dirigidos a la a la población establecida en el área circundante del proyecto	% cumplimiento = (charlas ejecutadas / charlas planificadas) * 100	Registros de asistencia Registros fotográficos Informes Certificados de asistencia	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 99 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA					
Objetivo: Comunicar eficientemente los temas relacionados con la obra de construcción entre las autoridades, mandos medios y trabajadores de la obra. Implantar adecuados canales de comunicación entre el promotor del proyecto, la contratista y la autoridad ambiental.					Código: PCI-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		Eventos de capacitación en seguridad y salud ocupacional	% cumplimiento = (charlas ejecutadas / charlas planificadas) * 100 100% de los trabajadores y conocen y aplican la normativa de seguridad y salud ocupacional.	Registros de asistencia Registros fotográficos Informes Certificados de asistencia	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 100 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 21. Capacitación y Educación Ambiental

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Objetivo: El plan de capacitación está enfocado a garantizar que los trabajadores tengan el conocimiento, la formación y la capacitación necesaria para la ejecución del presente PMA					Código: PCEA-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del suelo, agua y aire Talento humano	Contaminación en aire, suelo, agua Riesgos de ocurrencia de	Eventos de inducción	100% de los trabajadores conocen y aplican los aspectos básicos de la obra y Plan de Manejo Ambiental % cumplimiento= (inducciones ejecutadas / inducciones planificadas) * 100	Registro de asistencia a inducciones Libro de obra	12 meses
		Eventos de concienciación ambiental dirigidos a la a la población establecida en el área circundante del proyecto	% cumplimiento = (charlas ejecutadas / charlas planificadas) * 100	Registros de asistencia Registros fotográficos Informes Certificados de asistencia Registro de asistencia	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 101 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 22. Información Pública de Ejecución de Obra

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE EJECUCIÓN DE OBRA					
Objetivo: Mantener buenas relaciones con los diferentes actores sociales asentados en el área de influencia durante el tiempo de ejecución de la obra.					Código: PIPEO-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios. ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Entorno Social	Quejas y reclamos	Información sobre el proyecto	Letrero informativo 100% instalado Acta entrega recepción del letrero informativo % cumplimiento = (mantenimientos realizados al letrero / mantenimientos planificados al letrero) *100	Registros mensuales de mantenimiento de letrero informativo Registro fotográfico Libro de obra	12 meses
		Eventos de información a la comunidad	% cumplimiento = (charlas de socialización e información a la comunidad realizadas / charlas de socialización e información a la comunidad planificadas) *100	Registros mensuales de asistencia Registros fotográficos Informes	12 meses
		Coordinación interinstitucional	% cumplimiento = (reuniones de coordinación Promotor -Contratista realizadas / reuniones de coordinación Promotor -Contratista planificadas) *100	Registros de asistencia Actas de reunión Registros fotográficos	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 102 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE EJECUCIÓN DE OBRA					
Objetivo: Mantener buenas relaciones con los diferentes actores sociales asentados en el área de influencia durante el tiempo de ejecución de la obra.					Código: PIPEO-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios. ITCR					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		Publicaciones en prensa escrita	% cumplimiento = (publicaciones realizadas / publicaciones planificadas) *100	Prensa Facturas Libro de obra	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 103 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 23. Contingencias

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
Objetivo: Organizar administrativamente y definir funciones para el correcto funcionamiento del Plan de Contingencias.					Código: PC-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Entorno social Talento humano	Riegos internos y externos	Formación del Comité de Emergencias, conformado por personal de administración y personal de la obra, quienes representarán a los trabajadores. Deberán mantener reuniones mensuales.	100% de conformación del comité. % cumplimiento = (reuniones del comité mantenidas/ reuniones del comité planificadas) *100	Acta de conformación de comité Actas de reunión del comité Registro de asistencias	12 meses
		Conformación de brigadas - Brigada de Atención Inmediata - Brigada de Control - Brigada de Evacuación - Brigada de Incendios - Brigada de Sismos - Brigada de Primeros Auxilios Al menos con la participación de 3 trabajadores.	100% de conformación de brigadas	Actas de conformación de brigadas	1

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 104 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
Objetivo: Organizar administrativamente y definir funciones para el correcto funcionamiento del Plan de Contingencias.					Código: PC-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		Realización de simulacros de emergencias	% cumplimiento = (simulacros realizados / simulacros planificados) *100	Registros fotográficos Informes de simulacros	12 meses

Cuadro 24. Atención de Emergencias

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS					
Objetivo: Responder eficazmente ante cualquier tipo de emergencia que se presente dentro de la obra.					Código: PATE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Entorno social Talento humano	Riesgos internos y externos	Identificación de los riesgos, antes y durante la ejecución de la obra. RIESGOS INTERNOS: corresponden a los riesgos que se presentan con el normal desenvolvimiento de las actividades de construcción. Ejemplos: riesgos físicos, riesgos mecánicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales.	100% de cumplimiento de la planificación para identificación de riesgos	Informe	1

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 105 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS					
Objetivo: Responder eficazmente ante cualquier tipo de emergencia que se presente dentro de la obra.					Código: PATE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		RIESGOS EXTERNOS: Responden principalmente a los riesgos que se presenten por ocurrencia de desastres naturales o activación de agentes externos, así como por ejemplo: sismos, incendios, derrames e inundaciones.			
		Implementación de un botiquín de primeros auxilios, y camilla (férula de espalda larga) con equipo de movilización	100% de cumplimiento de la implementación del botiquín y camilla, con las respectivas señalización	Libro de obra Registro fotográfico	1
		Operación del plan: - Aviso Oportuno: La respuesta a una emergencia se inicia cuando se conoce la existencia del evento. Cualquier demora implica el desconocimiento de las personas involucradas en las tareas. Nunca subestimar la magnitud ni los riesgos asociados a la emergencia. Concentrarse en controlar la emergencia. Conservar la calma, acatar los procedimientos del experto. Respetar la cadena de autoridad del Plan. Evitar las contra-órdenes, pues estas confundirán a las Brigadas y restarán eficiencia	% cumplimiento = (operaciones realizadas/ eventos ocurridos) *100	Informes	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 106 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS					
Objetivo: Responder eficazmente ante cualquier tipo de emergencia que se presente dentro de la obra.					Código: PATE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		<p style="text-align: center;">al Plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No actuar por cuenta propia, el Plan de Emergencias funciona en Equipo, siguiendo un protocolo o procedimiento. - Aviso a los Trabajadores: la prioridad fundamental debe ser la seguridad de las personas, teniendo en cuenta que la variable básica para la evaluación de la eficacia del Plan es el tiempo. Establecer un puesto de emergencias, con la información disponible obtenida de las personas que han estado cerca de la emergencia. - Rescate: la prioridad es proteger al personal, por ello siempre se debe considerar la posibilidad de realizar una acción de rescate. El conocimiento previo de la situación, facilitará la evacuación. Las labores de búsqueda y rescate, deberán ser efectuadas por personal capacitado y entrenado para ello y equipo adecuado que garantice su seguridad y posibilidad del éxito. - Salvamento de bienes: en lo que sea posible se deben recuperar los bienes presentes en el lugar de la emergencia, sin embargo, se debe recordar que lo más importante es salvaguardarla seguridad de las 			

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 107 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS					
Objetivo: Responder eficazmente ante cualquier tipo de emergencia que se presente dentro de la obra.					Código: PATE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		personas. - Investigación: se deberá buscar información útil, sobre los sucesos, lo que ayudará a averiguar cuáles fueron las causas del siniestro. - Información: la información es un derecho de la comunidad y por tanto es obligación informar sobre los hechos acontecidos manteniendo la confidencialidad del caso.			
		La empresa contratista deberá contar con extintores portátiles (para los tipos de fuego que puedan presentarse), en buenas condiciones, con los marchamos y presión en buen estado e inspeccionarlos regularmente. Además de brindar capacitación a todos los trabajadores acerca del uso de extintores	% cumplimiento = (extintores colocados / extintores planificados) *100 % cumplimiento = (inspecciones realizadas / inspecciones planificadas)*100 % cumplimiento = (capacitaciones en uso de extintores realizadas / capacitaciones en	Libro de obra Informes de mantenimiento de extintores Registros fotográficos Registros de asistencia a capacitaciones	7 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 108 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS					
Objetivo: Responder eficazmente ante cualquier tipo de emergencia que se presente dentro de la obra.					Código: PATE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
			uso de extintores planificadas)*100		
		El Hospital más cercano es el Hospital Max Peralta.	100% de cumplimiento de acudir a la casa de salud en caso de emergencia	Reporte de lesiones Certificado médico o certificado de alta	Sin definir

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 109 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 25. Seguridad y Salud Ocupacional

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
Objetivo: Aplicación de seguridad y salud ocupacional –SSO, que es una serie de actividades como la planificación, implementación, aplicación, control y seguimiento de varias medidas y actividades que van encaminadas a la prevención de ocurrencia de los riesgos ocasionados en el ambiente laboral específicamente en el trabajo					Código: PSSO-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Talento humano	Riesgos en el ámbito de seguridad y salud ocupacional	No se podrá iniciar ningún trabajo en ningún área o con ningún equipo sin recibir previamente información de los riesgos existentes, utilización de los EPP (casco de seguridad, respiradores, protección auditiva y ocular, botas y guantes de seguridad, entre otros) y el consentimiento de la persona a cargo.	100% de los trabajadores conocen y aplican los aspectos básicos de seguridad en la obra % cumplimiento = (inducciones ejecutadas /	Registro de asistencia a inducciones Libro de obra	12 meses
		Se deberán reportar, de manera inmediata, todas las lesiones e incidentes, a los supervisores de obra sin importar la magnitud de los mismos (ESO, RMA, IRC). Las lesiones deberán ser examinadas y/o tratadas en instalaciones médicas apropiadas, además deberán ser registradas para analizar las causas de las mismas	% cumplimiento = (reportes realizados / incidentes/accidentes ocurridos) * 100	Reporte de incidentes y accidentes, cuyo responsable será el profesional encargado de Seguridad y Salud Ocupacional.	12 meses
		Eventos de capacitación en seguridad y salud ocupacional (inducciones generales y específicas)	% cumplimiento = (charlas ejecutadas / charlas planificadas) *	Registros de asistencia Registros	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 110 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
Objetivo: Aplicación de seguridad y salud ocupacional –SSO, que es una serie de actividades como la planificación, implementación, aplicación, control y seguimiento de varias medidas y actividades que van encaminadas a la prevención de ocurrencia de los riesgos ocasionados en el ambiente laboral específicamente en el trabajo					Código: PSSO-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
			100 100% de los trabajadores y conocen y aplican la normativa de seguridad y salud ocupacional.	fotográficos Informes Certificados de asistencia	
		Todos los trabajadores deberán utilizar el EPP respectivo para la tarea que se esté ejecutando, como son: cascos, orejeras, tapones auditivos, gafas protectoras, guantes, chalecos reflectivos, zapatos punta de acero, faja lumbar, arneses, líneas de vida, etc.	100% de cumplimiento en la entrega del EPI del contratista a los trabajadores. 100% de cumplimiento del uso de EPP en los	Registro de entrega de EPP. Registro fotográfico Informe semanal	12 meses
		Para cada tipo de trabajo, deberán utilizarse equipo y herramientas apropiadas y en buen estado.	100% de cumplimiento de reemplazo de herramientas en mal estado o sus repuestos.	Registro de entrega Libro de obra	12 meses
		Todos los trabajadores de contratistas y subcontratistas deberán estar afiliados al INS	% cumplimiento = (trabajadores afiliados / total de trabajadores) * 100	Libro de obra Registros ante INS	12 meses
		Todas las áreas de trabajo deben	100 %de cumplimiento	Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 111 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
Objetivo: Aplicación de seguridad y salud ocupacional –SSO, que es una serie de actividades como la planificación, implementación, aplicación, control y seguimiento de varias medidas y actividades que van encaminadas a la prevención de ocurrencia de los riesgos ocasionados en el ambiente laboral específicamente en el trabajo					Código: PSSO-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental / Encargado de Salud Ocupacional					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
		permanecer limpias, ordenadas y en buenas condiciones sanitarias	en el orden y limpieza de las áreas de trabajo.	Libro de obra	
		Todos los trabajadores deberán ser sometidos a un ficha de datos completo antes de ingresar a sus puestos de trabajo	% cumplimiento = (trabajadores con fichas / total de trabajadores) * 100	Carnés ocupacionales	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 112 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 26. Control de la Erosión

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CONTROL DE LA EROSIÓN					
Objetivo: Prevenir la presencia de procesos erosivos en el frente de obra.					Código: PCE-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Movimientos de tierras Construcción de taludes	Pérdida de suelos	Llevar a cabo la adecuada disposición temporal y reutilización del suelo orgánico. Recubrir montículos de tierra o suelo con plástico negro.	Control de salidas de material	Ordenes de salida de material Registro fotográfico	8 meses
	Contaminación de suelos	Manejo adecuado de lodos (trampas de grasas y sedimentadores).	Verificación visual	Fotografía	8 meses
	Procesos erosivos	Aplicar agua al material suelo y vías destapadas. Prohibir el descargue de material cerca de o sobre los sumideros de la red pluvial. Minimizar el tiempo de apilamiento del material suelo.	Indicador de manejo de suelos: IMS= (Área susceptible de erosión protegida/área susceptible que requiere protección)*100	Verificación y medición de campo	8 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 113 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 27. Control de accidentes a terceros y afectación de bienes públicos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE CONTROL DE ACCIDENTES A TERCEROS Y AFECTACIÓN DE BIENES PÚBLICOS					
Objetivo: Mitigar y/o compensar la afectación a terceros por el Proyecto.					Código: PCAAB-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Componente Social Entorno físico	Accidentes a terceros por culpa del contratista	Disponer aquella coordinación del accidente cuanto antes mediante los recursos del contratista disponibles o hacer llegar los que sean necesarios	Accidentes ocasionados a terceros	Registro fotográfico Registro de accidentes a terceros	12 meses
Talento humano	Afectación a bienes públicos	Reponer bien afectado lo antes posible	Cantidad de bienes afectados	Registro fotográfico	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 114 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 28. Control Ambiental

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL AMBIENTAL					
Objetivo: El Monitoreo Ambiental contempla una serie de actividades sistemáticas y ordenadas, tendientes a establecer un control y seguimiento de las afectaciones al ambiente.					Código: PMCA-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Calidad del suelo, agua	Contaminación de suelo, agua	Monitoreo de manejo de residuos sólidos, por medio del registro diario de la generación de residuos en la obra.	% cumplimiento = (residuos sólidos registrados/ residuos sólidos generados) * 100	Registro de generación de residuos sólidos	12 meses
Calidad del aire	Contaminación Acústica	Monitoreo de ruido, realizados por el contratista (dos por mes)	% cumplimiento = (monitoreos de ruido realizados / monitoreos de ruido planificados) * 100	Informes de monitoreo Fichas de registro Datos	12 meses
	Contaminación del aire	Monitoreo de calidad de aire y vibraciones, realizados por un laboratorio acreditado ante ECA	% cumplimiento = (monitoreos de calidad de aire y vibraciones realizados / monitoreos de calidad de aire y vibraciones planificados) * 100	Informes de monitoreo Fichas de registro Datos Certificado de acreditación	12 meses
Calidad del agua	Contaminación del agua	Monitoreo de calidad de aire y vibraciones, realizados por un laboratorio acreditado ante ECA	% cumplimiento = (monitoreos de calidad de agua / monitoreos de calidad de agua planificadas) * 100	Informes de monitoreo Fichas de registro Datos Certificado de acreditación	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 115 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 29. Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
Objetivo: Verificar el correcto cumplimiento de las medidas y actividades indicadas en el plan de manejo ambiental.					Código: PSPMA-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Entorno físico	Contaminación de agua, aire, suelo	Supervisión de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental	100% cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental ejecutado en forma satisfactoria, conforme al cronograma de ejecución del mismo	Informes mensuales de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo todos los registros y medios de verificación	12 meses
Talento humano	Riesgo de accidentes laborales	Monitoreo de seguridad, higiene y ambiente	100% del personal concienciado sobre los temas de Seguridad ocupacional, quienes tendrán que cumplir con todas las normas de seguridad y salud ocupacional durante el desarrollo de la obra. 100% del personal concienciado sobre temas ambientales, quienes tendrán que cumplir las normas ambientales vigentes y prevenir la contaminación ambiental durante el desarrollo de la obra.	Informes mensuales de la ejecución de las normas de seguridad y salud ocupacional, incluyendo todos los registros y medios de verificación	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 116 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 30. Responsabilidad Social

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL					
Objetivo: Evitar cualquier tipo de conflicto con la población asentada en el área de influencia del proyecto.					Código: PRS-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Componente Social	Conflicto con la población	Activación de mecanismos de responsabilidad social con la población asentada en el área de influencia directa, al brindar un edificio funcional que servirá para el servicio de la comunidad en general.	100% de cumplimiento de la construcción de la Plataforma de Desarrollo Social y áreas verdes para uso de la población.	Acta entrega recepción definitiva	12 meses

	Código: PMA-PASB-ITCR-01			
	Página: 117 de 120			
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

Cuadro 31. Rehabilitación después de la construcción

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL					
Objetivo: Evitar cualquier tipo de conflicto con la población asentada en el área de influencia del proyecto.					Código: PRS-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Componente Social	Conflicto con la población	Activación de mecanismos de responsabilidad social con la población asentada en el área de influencia directa, al brindar un edificio funcional que servirá para el servicio de la comunidad en general.	100% de cumplimiento de la construcción de la Plataforma de Desarrollo Social y áreas verdes para uso de la población.	Acta entrega recepción definitiva	12 meses

Cuadro 32. Entrega definitiva del área del proyecto

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE ENTREGA DEFINITIVA DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN					
Objetivo: Entregar el lugar donde se ubicara el proyecto gubernamental en las condiciones óptimas de espacio público.					Código: PEDAC-01
Lugar de aplicación: Edificio Ampliación de Servicios Bibliotecarios, ITCR.					
Responsable de ejecución: Responsable del Manejo Ambiental /Director del Proyecto					
Aspecto ambiental	Impacto detectado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Plazo
Paisaje Entorno Urbano	Contaminación Visual	Reconstrucción aquellos elementos que así se crean necesarios	100% de cumplimiento de reconstrucción y restitución de aquellos que así se requieran	Libro de obra Registro fotográfico	12 meses

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 118 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.11. Actividades del PMA

9.11.1. Capacitación

Cualquier persona que desee laborar de forma temporal o permanente en el Proyecto deberá recibir capacitación en el tema ambiental, incluyendo cada uno de los temas listados con anterioridad.

La capacitación se dará por medio de una sesión general de inducción, obligatoria –como se indicó para todo el personal. Adicionalmente, y en función tanto del desempeño que se tenga, como de las labores que se vayan a efectuar, se definirá la necesidad de dar charlas complementarias a determinados grupos de trabajadores y a visitantes al proyecto.

Ver Código de Comportamiento en el punto 9.2.1. del presente documento.

9.11.2. Monitoreo, registro y reporte

Para monitorear la correcta implementación de este plan, se establecen las siguientes obligaciones complementarias:

9.11.3. Registro fotográfico y filmico

Se efectuará no antes de quince días mes previo al inicio de las obras, en cada uno de los sitios de intervención. Se registrarán las condiciones de los previos a ser afectados, y alrededores, así como de las vías aledañas, a fin de documentar claramente las condiciones ambientales observables, prevalecientes en la condición “ex -ante”.

9.11.4. Recorrido diario

Se hará un recorrido cada día, a diferentes horas a lo largo de los días de la semana, con el fin de verificar las condiciones ambientales descritas, y requerir en el acto, cualquier acción correctiva que se identifique.

Los resultados de este recorrido se documentarán en una bitácora de control que permanecerá en las instalaciones de temporales del proyecto.

		Código: PMA-PASB-ITCR-01		
		Página: 119 de 120		
Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios				
Elaborado por: Licda. Kimberly Walcott Brenes	Aprobado por:	Fecha de aprobación:	Rige a partir de:	Versión: 01

9.11.5. Informe mensual

Como complemento, mes a mes se elaborará un informe de desempeño ambiental en el que se dé cuenta del avance de implementación obtenido en cada uno de los programas descritos con antelación. Este informe se ejecutará en un formato tal que permita:

1. Informar a la ITCR, por parte de la Constructora Navarro y Avilés, acerca de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de la obra, incluyendo acciones de mejora necesarias, que se hayan identificado. Éste se acompañará de copias de registros, análisis de laboratorio, mediciones de sitio y otros datos de interés, así como de fotos, planos u otras ilustraciones requeridas para documentar debidamente los puntos bajo análisis.
2. Servir como base a la ITCR, para los informes de responsabilidad ambiental que dicha entidad debe remitir a SETENA. Lo anterior, previa revisión y aprobación de la ITCR, que será el responsable último de firma y remisión de los documentos a la citada Secretaría.

Cada informe contendrá la información siguiente:

- ✘ Información general, incluyendo nombre del Proyecto, periodo que se reporta, responsables del informe.
- ✘ Resumen de actividades relevantes del periodo, incluyendo progreso de la obra, principales empresas subcontratistas, maquinaria, equipos, y materiales utilizados.
- ✘ Resumen de notificaciones recibidas en el periodo, que sean de interés ambiental, incluyendo permisos y/o autorizaciones que se vayan obteniendo
- ✘ Indicación de acciones de manejo ambiental aplicables, y progreso existente en su implementación; indicación de resultados alcanzados vs resultados esperados.
- ✘ Indicación de acciones correctivas y/o adicionales que hubieran sido necesarias en el periodo.
- ✘ Presentación de los resultados de monitoreos/análisis de laboratorio/ estudios técnico complementarios que se hayan realizado de la calidad del agua y aire, según sea necesario.

Plan de Manejo Ambiental – Proyecto Ampliación de Servicios Bibliotecarios

Elaborado por:

**Licda. Kimberly Walcott
Brenes**

Aprobado por:

Fecha de
aprobación:

Rige a partir de:

Versión:

01

9.11.6. Informe inmediato

Deberá elaborarse en caso que se presenten situaciones que requieran acciones urgentes, como derrames, impactos significativos, denuncias, quejas o similares, las cuales serán informadas en menos de 3 días a la ITCR.

En cada caso se incluirá: causas del evento, descripción del evento, partes involucradas, y medidas de prevención/mitigación/control o corrección que se aplicarán. Adicionalmente, se aportarán fotos ilustrativas.

9.11.7. Informe final

Se brindará un informe de responsabilidad ambiental al cierre del proyecto que incluya las fichas de manejo.

X. Anexos

Cuadro 33. Lista de anexos al PMA

Anexo 1	Plan de Salud Ocupacional
Anexo 2	Plan de Contingencia: Afectación de patrimonio arqueológico o paleontológico
Anexo 3	Plan de Contingencia: Derrames de sustancias químicas
Anexo 4	Plan de Contingencia: Derrumbes y/o deslizamientos
Anexo 5	Plan de Contingencia: Actividades No Contempladas en el EIA/Perjuicio a la población local, campus universitario
Anexo 6	Plan de Contingencia: Emergencias por Incendio, Sismo, Eventos Naturales y Accidentes