PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

SEDES ICBF REGIONAL META – MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL



CZ Acacías



CZ Granada



HI San Martín



HI Popular

OBJETO DEL CONTRATO:

“PRESTAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL (CUBIERTAS, CANALES Y BAJANTES) EN LAS EDIFICACIONES DE LOS CENTROS ZONALES, CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) Y HOGARES INFANTILES DE OPERACIÓN DIRECTA DEL ICBF REGIONAL META”

CONTRATISTA: VERDE URBANO ARQUITECTURA S.A.S.

CONTRATO N.º 50006822026

CONTRATANTE: INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF REGIONAL META

VALOR DEL CONTRATO: $44.074.576 COP

SEDES: CZ ACACÍAS – CZ GRANADA – HI SAN MARTÍN – HI POPULAR (VILLAVICENCIO)

VERSIÓN 1.0 – SEPTIEMBRE DE 2026

FICHA TÉCNICA

Campo	Detalle
Documento	Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Contrato N.º	50006822026 (SECOP II CO1.SLCNTR.17886997)
Modalidad	Mínima cuantía
Contratista	VERDE URBANO ARQUITECTURA S.A.S. – NIT 901.277.160-8
Representante legal	María Mónica Duarte Guerrero – C.C. 1.121.840.938
Contratante	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, Dirección Regional Meta
Supervisión	Diana Lorena Rueda Córdoba – Coordinadora del Grupo Administrativo y del Talento Humano – ICBF Regional Meta
Valor	$44.074.576 (incluye AIU e IVA sobre la utilidad)
Acta de inicio	8 de septiembre de 2026
Plazo	Dos (2) meses – terminación prevista: 7 de noviembre de 2026
Sedes	CZ Acacías, CZ Granada, HI San Martín y HI Popular (Villavicencio)
Versión	01 – Septiembre de 2026
Elaboró	Inspectora SST – Erika Alejandra Moreno Salamanca
Aprobó	Representante Legal – VERDE URBANO ARQUITECTURA S.A.S.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) define las medidas para prevenir, mitigar, corregir y controlar los impactos ambientales asociados a la ejecución del Contrato N.º 50006822026 entre el ICBF Regional Meta y Verde Urbano Arquitectura S.A.S., cuyo objeto es "PRESTAR EL SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL (CUBIERTAS, CANALES Y BAJANTES) EN LAS EDIFICACIONES DE LOS CENTROS ZONALES, CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) Y HOGARES INFANTILES DE OPERACIÓN DIRECTA DEL ICBF REGIONAL META". Las actividades se desarrollan en cuatro sedes con atención a primera infancia y al público, por lo que el control de residuos, polvo, ruido y escorrentías tiene también un componente de protección de la salud de la comunidad.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Garantizar que las actividades de mantenimiento de cubiertas, canales y bajantes se ejecuten con el menor impacto ambiental posible y en cumplimiento de la normatividad vigente.

2.2 Objetivos específicos

- Gestionar el 100 % de los residuos generados según su tipo (orgánicos, RCD, metálicos, peligrosos y ordinarios), con soporte de disposición.
- Manejar el fibrocemento retirado o intervenido como residuo con posible contenido de asbesto, sin generación de polvo.
- Evitar que sedimentos, biocidas, pinturas o químicos lleguen a jardines, zonas de juego o redes de drenaje.
- Controlar las emisiones de material particulado y ruido en las sedes.
- Entregar cada sede limpia y en las mismas condiciones de orden en que se recibió.

3. ALCANCE

Aplica a todas las actividades del balance inicial de obra en el Centro Zonal Acacías, el Centro Zonal Granada, el Hogar Infantil San Martín y el Hogar Infantil Popular, así como al transporte de materiales y residuos entre sedes, desde el 8 de septiembre de 2026 hasta el 7 de noviembre de 2026.

4. MARCO NORMATIVO

Norma	Objeto
Constitución Política, arts. 79 y 80	Derecho a un ambiente sano y deber de protección.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente (incluye gestión de residuos peligrosos, Título 6).
Resolución 1257 de 2021 (modifica Res. 0472 de 2017)	Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
Ley 1968 de 2019	Prohibición del asbesto; manejo del existente.
Resolución 2184 de 2019	Código de colores para la separación de residuos en la fuente.
Resolución 0627 de 2006	Norma nacional de emisión de ruido.
Ley 373 de 1997	Uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 1333 de 2009	Procedimiento sancionatorio ambiental.
Autoridad ambiental	Cormacarena y autoridades ambientales municipales de Villavicencio, Acacías, Granada y San Martín.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ítem	Sede	Actividad	Und	Cant.
1.1	CZ ACACÍAS	Mantenimiento de canales de aguas lluvias (incluye prueba)	ML	46,50

Ítem	Sede	Actividad	Und	Cant.
1.2	CZ ACACÍAS	Bajante PVC 4" suministro e instalación	ML	19,80
1.3	CZ ACACÍAS	Demolición y reposición concreto y tableta	ML	7,00
1.4	CZ ACACÍAS	Mantenimiento de cubierta: aseo, sumideros, flanche, paramentos y caballetes	M2	165,77
2.1	CZ GRANADA	Mantenimiento de canales de aguas lluvias (incluye prueba)	ML	49,30
2.2	CZ GRANADA	Desmonte de teja de fibrocemento	M2	25,58
2.3	CZ GRANADA	Limpieza de cubierta con hidrolavadora (barro y lámina)	M2	184,73
2.4	CZ GRANADA	Canal en lámina galvanizada cal. 16	ML	11,40
2.5	CZ GRANADA	Cubierta metálica trapezoidal tipo Acesco	M2	25,58
3.1	HI SAN MARTÍN	Mantenimiento de cubierta: aseo, sumideros y flanche metálico	M2	437,45
3.2	HI SAN MARTÍN	Reparación de traslapos con impermeabilizante Bronco y tela	ML	662,21
3.3	HI SAN MARTÍN	Flanche para campana extractora	GL	1,00
4.1	HI POPULAR	Impermeabilización de tramo de canal con humedad	ML	4,00
4.2	HI POPULAR	Flanche para campana extractora (ducto de extracción)	GL	1,00
4.3	HI POPULAR	Mantenimiento de canales de aguas lluvias (incluye prueba)	ML	62,425

6. POLÍTICA AMBIENTAL

Verde Urbano Arquitectura S.A.S. se compromete a prevenir la contaminación, cumplir la normatividad ambiental aplicable, gestionar adecuadamente los residuos —en especial los peligrosos—, usar de forma eficiente el agua y los materiales, y proteger la salud de los niños, niñas, funcionarios y usuarios de las sedes del ICBF durante la ejecución del contrato.

7. ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

7.1 Equipo ambiental del proyecto

Rol	Responsable
Dirección del contrato	María Mónica Duarte Guerrero – Representante Legal
Responsable SST y ambiental en campo	Erika Alejandra Moreno Salamanca – Inspectora SST
Ejecución de medidas en campo	Jhonatan Sebastián Encizo Arenas – Operario de trabajo en alturas

7.2 Responsabilidades

- **Dirección del contrato:** aprobar el PMA, asignar recursos, contratar gestores autorizados y reportar a la supervisión.
- **Inspectora SST:** verificar diariamente la aplicación de las medidas, diligenciar los formatos, capacitar al personal y consolidar los soportes de disposición.
- **Operario:** separar, empacar y acopiar residuos; aplicar humectación y controles de escorrentía; mantener el orden y aseo del frente.

8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

8.1 Metodología de evaluación

Cada aspecto se evalúa por su probabilidad de ocurrencia (baja, media, alta) y la magnitud del impacto (baja, media, alta); la combinación determina la significancia. Los aspectos de significancia alta tienen programa específico y control diario. La matriz completa es el documento 21.

8.2 Matriz de aspectos e impactos

Aspecto ambiental	Impacto	Sede(s)	Signif.

Aspecto ambiental	Impacto	Sede(s)	Signif.
Generación de residuos orgánicos (hojarasca, sedimentos, musgo)	Obstrucción de drenajes y alteración del paisaje por mala disposición	Todas las sedes	Media
Generación de residuos con posible contenido de asbesto (RESPEL)	Contaminación del aire y del suelo; afectación a la salud de trabajadores y comunidad	CZ Granada	Alta
Generación de residuos de construcción y demolición (RCD) y metálicos	Ocupación de espacio público, alteración del paisaje, contaminación del suelo	CZ Acacías / CZ Granada	Media
Generación de residuos peligrosos (envases, brochas, trapos, sobrantes)	Contaminación del suelo y del agua	Todas las sedes	Media
Derrame de sustancias químicas	Contaminación del suelo, zonas verdes y red de drenaje	Todas las sedes	Media
Consumo de agua y escorrentía con sedimentos o residuos de productos	Contaminación de jardines, zonas de juego y red de drenaje; consumo del recurso	Todas las sedes	Media
Emisión de material particulado	Afectación de la calidad del aire y de la salud de niños y usuarios	CZ Acacías / CZ Granada / HI San Martín / HI Popular	Media
Emisión de ruido	Molestias a niños, funcionarios, usuarios y vecinos	Todas las sedes	Baja
Emisiones de gases de combustión y consumo de combustible	Contaminación atmosférica	Recorridos entre sedes	Baja
Generación de residuos ordinarios y aprovechables	Contaminación visual y del suelo	Todas las sedes	Baja
Ocupación de zonas verdes y áreas comunes	Afectación de zonas verdes y de la circulación de niños y usuarios	Todas las sedes	Baja

9. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

9.1 Programa de manejo de residuos orgánicos de limpieza (hojarasca, sedimentos, musgo)

Objetivo: Evitar que los residuos retirados de canales y cubiertas obstruyan drenajes o se dispersen en las sedes.

Actividades:

- Retiro manual y empaque inmediato en lonas o bolsas resistentes.
- Prohibido arrojar residuos a bajantes, sumideros o redes de drenaje.
- Acopio temporal en el sitio acordado con la sede y retiro diario.
- Disposición con el servicio de aseo o en sitio autorizado.

Indicador: Bolsas retiradas por sede; 0 residuos en drenajes. **Responsable:** Operario / Inspectora SST

9.2 Programa de manejo de residuos con posible contenido de asbesto (fibrocemento)

Objetivo: Manejar las tejas de fibrocemento desmontadas en el CZ Granada (25,58 M2) sin liberar fibras, y evitar daños a la cubierta de fibrocemento del HI Popular durante el tránsito.

Actividades:

- Humectación antes y durante la manipulación.
- Retiro de piezas enteras; sin corte, lijado, cepillado en seco ni hidrolavado a alta presión.
- Embalaje en plástico grueso, cierre con cinta y rótulo “Residuo con posible contenido de asbesto”.
- Acopio en sitio cerrado, techado y señalizado, fuera del alcance de niños.
- Entrega a gestor autorizado de RESPEL con licencia ambiental y conservación del certificado de disposición.
- Overoles desechables, filtros y plásticos usados se gestionan también como RESPEL.

Indicador: M2 de fibrocemento entregados a gestor / M2 retirados = 100 %. **Responsable:** Inspectora SST

9.3 Programa de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) y metálicos

Objetivo: Gestionar los escombros de la demolición de concreto y tableta (CZ Acacías, 7 ML), tejas rotas, canales, láminas y tubería retirados.

Actividades:

- Separación en la fuente: pétreos, metálicos, PVC.
- Acopio delimitado, sobre plástico y cubierto.
- Transporte con carga cubierta a sitio de disposición autorizado.
- Aprovechamiento de metálicos y PVC con recicladores formales.

Indicador: % de RCD con soporte de disposición = 100 %. **Responsable:** Operario / Dirección del contrato

9.4 Programa de manejo de residuos peligrosos de productos químicos

Objetivo: Gestionar envases, sobrantes, brochas y trapos con impermeabilizantes, sellantes, anticorrosivos, pinturas y solventes.

Actividades:

- Compra de cantidades ajustadas a las cantidades del presupuesto.
- Recipientes cerrados y rotulados; fichas de datos de seguridad en obra.
- Prohibido lavar herramientas y envases en jardines, sumideros o lavaderos de las sedes.
- Entrega a gestor autorizado de RESPEL.

Indicador: Envases entregados / envases utilizados = 100 %. **Responsable:** Inspectora SST

9.5 Programa de protección del recurso hídrico y control de escorrentías

Objetivo: Evitar que el agua de lavado y de las pruebas hidráulicas arrastre sedimentos, biocidas o pinturas a jardines, zonas de juego o redes.

Actividades:

- Protección temporal de sumideros con filtro o geotextil durante el hidrolavado y el lavado de cubiertas.
- Aplicación de biocida según ficha técnica y sin escurrimiento hacia jardines ni zonas de juego.
- Aplicación de impermeabilizantes (Bronco en traslapos del HI San Martín y canal del HI Popular) solo con superficie seca y sin pronóstico de lluvia.
- Retiro de sedimentos retenidos al final de la jornada.

Indicador: N.º de eventos de escorrentía contaminada = 0. **Responsable:** Operario

9.6 Programa de control de material particulado y ruido

Objetivo: Minimizar polvo y ruido en sedes con niños y usuarios.

Actividades:

- Humectación en demolición y en el desmonte de fibrocemento.
- Tareas ruidosas y con polvo en horarios sin atención o con áreas desocupadas.
- Equipos en buen estado.
- Limpieza húmeda al final de la jornada.

Indicador: N.º de quejas = 0. **Responsable:** Inspectora SST

9.7 Programa de protección del suelo y zonas verdes

Objetivo: Evitar la afectación de zonas verdes, jardines y zonas de juego.

Actividades:

- Acopios fuera de zonas verdes y de juego.
- Almacenamiento de químicos sobre superficie impermeable con bandeja.
- Kit de derrames en el frente.
- Restitución de cualquier área afectada.

Indicador: Áreas restituidas al cierre de cada sede = 100 %. **Responsable:** Operario

9.8 Programa de uso eficiente del agua, la energía y los materiales

Objetivo: Usar racionalmente los recursos de las sedes.

Actividades:

- Uso del agua de las sedes solo para las actividades necesarias, previa autorización.
- Cierre de llaves y apagado de equipos sin uso.
- Planeación de recorridos entre sedes para reducir viajes.

Indicador: Recorridos planeados / ejecutados. **Responsable:** Dirección del contrato

9.9 Programa de educación y capacitación ambiental

Objetivo: Fortalecer la cultura ambiental del personal.

Actividades:

- Inducción ambiental al inicio.
- Capacitación en manejo de fibrocemento y RESPEL antes de los frentes Granada y Popular.
- Separación de residuos y respuesta a derrames.

Indicador: Capacitaciones ejecutadas / programadas = 100 %. **Responsable:** Inspectora SST

9.10 Resumen de programas

Programa	Responsable	Indicador principal
Programa de manejo de residuos orgánicos de limpieza (hojarasca, sedimentos, musgo)	Operario / Inspectora SST	Bolsas retiradas por sede; 0 residuos en drenajes.
Programa de manejo de residuos con posible contenido de asbesto (fibrocemento)	Inspectora SST	M2 de fibrocemento entregados a gestor / M2 retirados = 100 %.
Programa de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) y metálicos	Operario / Dirección del contrato	% de RCD con soporte de disposición = 100 %.
Programa de manejo de residuos peligrosos de productos químicos	Inspectora SST	Envases entregados / envases utilizados = 100 %.
Programa de protección del recurso hídrico y control de escorrentías	Operario	N.º de eventos de escorrentía contaminada = 0.
Programa de control de material particulado y ruido	Inspectora SST	N.º de quejas = 0.
Programa de protección del suelo y zonas verdes	Operario	Áreas restituidas al cierre de cada sede = 100 %.
Programa de uso eficiente del agua, la energía y los materiales	Dirección del contrato	Recorridos planeados / ejecutados.
Programa de educación y capacitación ambiental	Inspectora SST	Capacitaciones ejecutadas / programadas = 100 %.

10. PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Evento	Respuesta
Rotura de teja de fibrocemento	Detener la tarea, humectar, aislar el área, recoger en húmedo y embalar como RESPEL; informar a la sede.
Derrame de químicos	Contener con absorbente, evitar que llegue a jardines o drenajes, empacar como RESPEL, registrar el evento.
Escorrentía con sedimentos o pintura hacia zonas verdes o sumideros	Suspender, retener y retirar el material, limpiar el área afectada.
Lluvia durante la aplicación de pintura o impermeabilizante	Suspender la aplicación, proteger los productos y reanudar con superficie seca.

11. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y CONTROL

11.1 Indicadores de desempeño ambiental

Indicador	Meta	Frecuencia
Residuos con soporte de disposición	100 %	Por frente
Fibrocemento entregado a gestor RESPEL	100 %	Al cierre del frente Granada y del contrato

Indicador	Meta	Frecuencia
Derrames y eventos de escorrentía	0	Diaria
Quejas por polvo o ruido	0	Diaria
Áreas restituidas	100 %	Al cierre de cada sede

11.2 Formatos de control

- Lista de chequeo ambiental diaria del frente.
- Registro de generación y entrega de RCD.
- Registro de manejo y entrega de RESPEL (incluye fibrocemento).
- Reporte de incidentes ambientales.
- Certificados de disposición de gestores autorizados.

11.3 Cronograma de implementación

Actividad	Sem 1	Sem 2-3 (Acacías)	Sem 4-5 (Granada)	Sem 6-8 (San Martín)	Sem 9 (Popular)
Inducción y capacitación ambiental	X		X		X
Separación y acopio de residuos		X	X	X	X
Manejo de fibrocemento y RESPEL			X	X	X
Control de escorrentías		X	X	X	X
Entrega a gestores y certificados		X	X	X	X
Restitución de áreas e informe		X	X	X	X

12. CONCLUSIONES

El principal aspecto ambiental del contrato es el desmonte de teja de fibrocemento en el CZ Granada, que se gestiona como residuo peligroso mientras no se descarte la presencia de asbesto. Los demás aspectos (residuos de limpieza, RCD, químicos, escorrentías, polvo y ruido) se controlan con medidas sencillas y verificación diaria, compatibles con la operación de las sedes y la presencia de niños y usuarios.



MARÍA MÓNICA DUARTE GUERRERO
Representante Legal
VERDE URBANO ARQUITECTURA S.A.S.