

# **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

**Objeto del contrato: “CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN – CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CALI – VALLE DEL CAUCA, LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO UBICADOS EN LOS INMUEBLES DONDE FUNCIONAN LOS DIFERENTES DESPACHOS Y CORPORACIONES JUDICIALES DEL VALLE DEL CAUCA.”**

FEBRERO DE 2025

## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	OBJETIVOS .....	4
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
3	GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	5
4	NORMATIVIDAD AMBIENTAL .....	6
5	ACTIVIDADES POR DESARROLLAR EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO UBICADOS EN LOS INMUEBLES DONDE FUNCIONAN LOS DIFERENTES DESPACHOS Y CORPORACIONES JUDICIALES DEL VALLE DEL CAUCA.....	10
6	COMPONENTE AMBIENTAL .....	12
6.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	12
7	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	13
7.1	Identificación de Impactos .....	13
7.1.1	Criterios y metodología de evaluación .....	14
7.1.2	Valoración de los impactos .....	16
7.1.3	Evaluación del Proyecto .....	16
7.1.4	Análisis del proyecto.....	17
8	PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	19

## 1 INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente documento “Plan de Manejo Ambiental (PMA)” es realizado por la Empresa INSOL Ingeniería con el objetivo de evitar, prevenir, minimizar y/o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos en el proyecto ubicado en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca, el cual tiene como objeto “Contratar en nombre de la nación – consejo superior de la judicatura – dirección seccional de administración judicial de Cali – valle del cauca, la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.”

El plan de manejo ambiental se encuentra enmarcado en las políticas de manejo ambiental, el cumplimiento de la normatividad vigente y las buenas relaciones con el entorno aledaño al proyecto a partir de la identificación y evaluación de impactos socioambientales producto de las actividades a realizar.

Teniendo en cuenta que en cada una de las actividades eléctricas ejecutadas para dar desarrollo al proyecto se generan impactos específicos, este plan de manejo contempla los Programas de Manejo Ambiental, en los cuales se definen los criterios y medidas destinadas a controlar los impactos que se producen en cada una de ellas, garantizando la calidad ambiental y la seguridad del proyecto.

El presente Contrato corresponde a un Proyecto de Impacto Bajo a nivel ambiental, por tal motivo el Plan de manejo ambiental, contempla los aspectos importantes de Gestión Ambiental.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Mitigar y controlar los posibles efectos ambientales que se generen como consecuencia de la ejecución de las actividades de la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos, que puedan darse como consecuencia de la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.
- Establecer medidas correspondientes a la prevención, control, mitigación de los impactos negativos que se generen durante el desarrollo la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

### 3 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL	Ingeniería y Soluciones INSOL SAS
DIRECCIÓN	Carrera 76A N° 49 – 33
TELÉFONO	(034) 205 96 21
REPRESENTANTE LEGAL	Luis Alberto Ramírez Rivera
E-MAIL	<a href="mailto:luis.ramirez@insolingenieria.co">luis.ramirez@insolingenieria.co</a>

Según las actividades eléctricas a realizarse para el desarrollo de la prestación de servicios de mantenimiento, se clasifica este proyecto como de bajo impacto ambiental y una calificación menor. No obstante, en ellos también se deben adoptar los requerimientos mínimos de buenas prácticas de manejo ambiental.

El presente Programa de Implementación del Plan de Manejo-Ambiental – PMA contiene las medidas para mitigar y controlar los posibles impactos ambientales negativos que se generen durante la ejecución del proyecto.

#### 4 NORMATIVIDAD AMBIENTAL

En la siguiente tabla se describen los temas generales de las normas que están relacionados con gestión ambiental, gestión social, seguridad industrial e higiene ocupacional, protección de los recursos naturales, servicios públicos, transporte y disposición final de residuos sólidos, peligrosos y escombros.

Vale la pena aclarar que el contratista del servicio de mantenimiento deberá complementar y aplicar las normas necesarias respecto a las que se mencionan en la siguiente tabla:

**Tabla 4-1 Normatividad aplicable al proyecto**

COMPONENTE	NORMA	OBJETO
GENERAL	Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 79	Declara que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
	Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 80	Impone al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.
	Constitución Política de Colombia de 1991, Artículo 82	Impone al Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
	Carta Política de Colombia de 1991, Artículo 95	El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades, y en su numeral 8º estableció como obligación para los ciudadanos, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.
	Ley 99 de 1993	por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional

COMPONENTE	NORMA	OBJETO
		Ambiental (SINA). Establece entre otros como principios, que "el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre medio ambiente y desarrollo".
	Decreto-Ley 2811 de 1974	por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
	Ley 140 de 1994	por la cual se reglamenta la publicidad Exterior Visual en el territorio nacional.
	Ley 388 de 1997	por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
	Ley 1333 de 2009	Congreso de la República, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones
	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
AGUA Y VERTIMIENTOS	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
	Decreto 1449 de 1977	Sobre conservación de los Recursos Naturales Renovables, Conservación, Protección y Aprovechamiento de las Aguas
	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 549 de 2015	Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto número 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones.

COMPONENTE	NORMA	OBJETO
CALIDAD DEL AIRE	Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
	Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	Resolución 541 de 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
	Ley 685 de 2001	Por la cual se expide el código de minas y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 472 de 2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones
TRANSPORTE	Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
	Decreto 769 de 2002	Por el cual se expide el código nacional de transporte y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 1885 de 2015	Por la cual se adopta el sistema de señalización vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia
	Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS	Decreto 4741 de 2005	por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
	Decreto 3695 de 2009	Reglamenta el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental de que

COMPONENTE	NORMA	OBJETO
		trata la Ley 1259 de 2008, estableciendo los lineamientos generales para su imposición al momento de la comisión de cualquiera de las infracciones sobre aseo, limpieza y recolección de residuos sólidos.
	Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
	Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Fuente: Empresa INSOL Ingeniería

## **5 ACTIVIDADES POR DESARROLLAR EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO UBICADOS EN LOS INMUEBLES DONDE FUNCIONAN LOS DIFERENTES DESPACHOS Y CORPORACIONES JUDICIALES DEL VALLE DEL CAUCA**

Las actividades principales para desarrollar durante la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca; son las siguientes:

- Suministro e Instalación de canaleta metálica de 20x8 cm en lamina, incluye uniones, tornillos y soportaría para su correcta instalación.
- Suministro e Instalación de canaleta con tapa en aluminio de 15 x 15 cm, incluye uniones, tornillos y soportaría para su correcta instalación.
- Suministro e instalación de tubería de cobre 1/4" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.
- Suministro e instalación de tubería de cobre 1/2" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.
- Suministro e instalación de tubería de cobre 3/8" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.
- Suministro e instalación de tubería de cobre 5/8" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación incluye aislante térmico en espuma.
- Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 1/4".
- Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 1/2".
- Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 3/8".
- Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 5/8".
- Suministro e instalación de cable encauchetado 4x12.
- Suministro e instalación de cable trenzado 3X10.
- Suministro e instalación de canaleta plástica sección de 100mm x 50mm, incluye accesorios de unión, curvas elementos de fijación.



- Suministro e instalación de tubería PVC de 1/2", incluye accesorios de unión, curvas elementos de fijación.
- Perforación en losa o muro para pase de tuberías incluye resanes.
- Suministro e instalación de refrigerante R 410 A (Cilindro x 25 Lbs.)

## **6 COMPONENTE AMBIENTAL**

Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales exigidas en el plan de manejo ambiental, en las normas vigentes y en el pliego de condiciones.

Garantizar la exigencia y cumplimiento de los requisitos en materia de gestión ambiental.

Asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, velar por el aseo y la limpieza en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

Capacitar y entrenar al personal de prestación de servicios de mantenimiento en los temas de materia y manejo ambiental.

### **6.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El presente contrato se ejecutará en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del Valle del Cauca.

## 7 EVALUACIÓN AMBIENTAL

### 7.1 Identificación de Impactos

Establecidas las actividades a ejecutar durante el proyecto y mediante visitas y reconocimiento en campo, fueron analizadas las afectaciones o impactos ambientales que pueden ser generados por el desarrollo constructivo del proyecto; para posteriormente determinar el grado y la calificación de afectación de acuerdo con la metodología a utilizar.

Se entiende como impacto ambiental cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto.

- De acuerdo con lo anterior el impacto ambiental se identifica como la diferencia de las condiciones ambientales entre:
  - La situación antes y después del desarrollo del proyecto.
  - La situación del ambiente futuro, tal y como habría evolucionado sin el desarrollo del proyecto.

Con base en la descripción realizada para el área de influencia del proyecto se procede a identificar los componentes y factores ambientales susceptibles a ser impactados y se relacionan los impactos generados para cada uno de estos factores con las actividades a ejecutar.

**Tabla 9-1 Componentes biofísicos y socioeconómicos afectados durante el proyecto.**

COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
Agua	Afectación del recurso hídrico	Consumo de agua
		Vertimiento de aguas residuales
		Consumo de energía
Suelo	Afectación del suelo	Consumo de inertes y agregados
		Consumo de materiales e insumos
Aire	Calidad del aire	Contaminación por material particulado y gases
	Ruido	Contaminación acústica

Los impactos ambientales establecidos en la tabla anterior son aquellos que, por las condiciones bióticas, abióticas y socioeconómicas del área de influencia y del proyecto, se asocian a las actividades características en el proyecto, y que para su evaluación requiere el uso de una matriz de impacto ambiental según el método seleccionado, el cual se describe en el siguiente numeral.

Para la ejecución del proyecto y de acuerdo con los diseños establecidos en este proyecto, se determinan los recursos naturales requeridos para la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

### 7.1.1 Criterios y metodología de evaluación

El análisis integrado de las características técnicas y de la dinámica de los componentes ambientales de la zona de estudio sobre las actividades del proyecto, mediante la identificación y evaluación de impactos, se fundamenta en los lineamientos de la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El objetivo de la evaluación es confrontar la situación ambiental actual la cual se pudo verificar mediante visitas de campo con la situación ambiental futura transformada por las diferentes actividades del proyecto, con el fin de determinar cuáles de estas actividades pueden generar impactos para luego ser clasificados y proceder al diseño de programas para su control y manejo bajo parámetros de calidad ambiental.

En la identificación de los impactos ambientales se toma como fundamento las relaciones que se establecen entre la ejecución de unas actividades constructivas, operativas y el entorno físico-biótico, social y económico del área de influencia del proyecto en cuestión.

Las metodologías que más se ajustan al desarrollo de la evaluación ambiental para este proyecto son las metodologías de Leopold y Conesa, por ser las más utilizadas en los estudios ambientales de los diferentes proyectos que se ejecutan en el país y también por ser metodologías que pueden modificarse de acuerdo con una actividad en particular. Sobre la primera, esta es de carácter cualitativo mientras que la segunda corresponde a una evaluación cuantitativa, donde a cada atributo o criterio de evaluación le es asignado un valor para calcular un puntaje final.

El constructor para analizar la importancia del impacto ambiental generado por la ejecución del proyecto decidió ajustar las dos metodologías para presentar una consolidada en donde se establecen y determinan ciertos criterios de sensibilidad y evaluación (ver Tabla 7-2) Estos son establecidos con el fin de calificar la importancia que tiene determinada actividad sobre los factores ambientales involucrados en el proyecto.

**Tabla 7-2 Criterios de evaluación para el proyecto**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
CRITERIO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN CUALITATIVA	VALORACIÓN CUANTITATIVA
CARÁCTER DEL IMPACTO (Ca)	La actividad genera un cambio que puede considerarse benéfico o perjudicial.	Positivo o favorece al ambiente	+
		Negativo o deteriora el ambiente	-
GRADO DE SEVERIDAD SI LLEGARA OCURRIR EL ASPECTO AMBIENTAL (Mg)	Intensidad o grado de incidencia o de cambio que una acción produce sobre un factor ambiental considerado.	Muy alta	8
		Media	4
		Moderada	2
		Baja	1
ALCANCE DEL IMPACTO (Ai)	Tiene en cuenta la superficie espacial afectada por una acción determinada Se refiere al área de influencia teórica del efecto, en relación con el entorno del proyecto.	Regional	8
		Local	2
		Puntual	1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
CRITERIO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN CUALITATIVA	VALORACIÓN CUANTITATIVA
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ASPECTO AMBIENTAL (Po)	Se refiere a la posibilidad de que el impacto se presente.	Cierto	4
		Frecuente	2
		Remoto	1
POSIBILIDAD DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE AFECTADO (Rc)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial o total del factor afectado como consecuencia de la acción del proyecto considerada, mediante la introducción de medidas de manejo.	Irrecuperable	8
		Mitigable	4
		Mediano plazo	2
		Inmediata	1
MANERA COMO SE MANIFIESTA EL IMPACTO (Tp)	Se refiere a la relación causa efecto o a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	Directo	4
		Indirecto	1
DURACIÓN DEL EFECTO O IMPACTO (Dr)	Hace referencia al tiempo que permanezca el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado comienza su retorno al estado inicial con o sin medidas correctivas.	Permanente	4
		Temporal	2
		Fugaz	1
TENDENCIA O ACUMULACIÓN (Td)	Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada y reiterada la acción que lo genera. También puede entenderse como el efecto que se presenta como resultado de nuevas actividades en un sitio en el cual han existido procesos anteriores.	Acumulativo	4
		Simple	1
REVERSIBILIDAD DEL EFECTO O IMPACTO (Rv)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto o de retornar a las condiciones iniciales por medios naturales una vez desaparece la acción.	Irreversible	4
		Mediano plazo	2
		Corto plazo	1
SINERGIA (Si)	Se refiere al complemento de dos o más efectos simples, es decir la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan paralelamente, es superior al que resultaría cuando las acciones actúan de manera no simultánea.	Muy sinérgico	4
		Sinérgico	2
		Sin sinergismo	1
PLAZO DE MANIFESTACIÓN (Pm)	Hace referencia al tiempo que transcurre entre la ejecución de cierta acción y la aparición del impacto, sobre el factor ambiental.	Inmediato	4
		Mediano plazo	2
		Largo plazo	1
IMPORTANCIA (I)	Hace referencia a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. Está representada por un valor que se deduce en función de los valores asignados a los parámetros de evaluación y sensibilidad.	$I=(Ca)*(3*Mg+2*Ai+Po+Rc+Tp+Dr+Td+Rv+Si+Pm)$	

Durante cada etapa del proyecto, son calificados los impactos de acuerdo con la valoración cualitativa y cuantitativa descrita en la tabla anterior.

La escala de valoración cuantitativa muestra la importancia de un impacto cualquiera que sea; esta puede tomar valores entre de -76 a +76. Consecuentemente, fueron establecidos rangos de calificación de la importancia del impacto.

**Tabla 7-3 Rango de calificación de los impactos ambientales**

IMPORTANCIA	RANGO DE CALIFICACIÓN
Menos de -55	CRITICO
Entre -40 a -54	SEVERO
Entre -25 a -39	MODERADO
Entre -1 a -24	IRRELEVANTE
Mayores de 0	POSITIVO

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental (Conesa, Vicente) Guía metodológica para la elaboración del impacto ambiental – Conesa, 1993. Adaptado por IEH Grucon, 2016.

La matriz de Leopold modificada y ajustada con los criterios determinados por Conesa se conformó de acuerdo con las características especiales del proyecto; lo que nos permite identificar las interacciones más importantes entre el medio ambiente y el proyecto. El análisis de la matriz permite definir la dirección y/o comportamiento de los impactos que se ocasionarían por las actividades proyectadas.

En las filas de la matriz son presentados los componentes y factores ambientales involucrados durante cada etapa del proyecto mientras que en las columnas se presentan las fases del proyecto con sus respectivas actividades.

### 7.1.2 Valoración de los impactos

La valoración de los impactos generados por el proyecto se realiza con base en las actividades proyectadas para la misma en cada uno de los tramos, en especial el presente capítulo se enfoca en la valoración para el proyecto.

### 7.1.3 Evaluación del Proyecto

Con base a las fases y actividades necesarias para la ejecución del proyecto, se realiza la valoración de los impactos que relacionan las actividades que predominan en la zona de estudio, y los componentes ambientales que se ven afectados por las fases del proyecto. A continuación, se describen las actividades proyectadas que se realizarán durante el desarrollo del proyecto.

**Tabla 7-4 Actividades proyectadas durante la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.**

FASE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES A EVALUAR
CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN – CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CALI – VALLE DEL CAUCA, LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE	Suministro e Instalación de canaleta metálica de 20x8 cm en lamina, incluye uniones, tornillos y soportaría para su correcta instalación.
	Suministro e Instalación de canaleta con tapa en aluminio de 15 x 15 cm, incluye uniones, tornillos y soportaría para su correcta instalación.
	Suministro e instalación de tubería de cobre 1/4" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.

FASE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES A EVALUAR
MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO UBICADOS EN LOS INMUEBLES DONDE FUNCIONAN LOS DIFERENTES DESPACHOS Y CORPORACIONES JUDICIALES DEL VALLE DEL CAUCA.	Suministro e instalación de tubería de cobre 1/2" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.
	Suministro e instalación de tubería de cobre 3/8" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación.
	Suministro e instalación de tubería de cobre 5/8" incluye accesorios, soldadura y elementos de fijación para su correcta instalación incluye aislante térmico en espuma.
	Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 1/4".
	Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 1/2".
	Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 3/8".
	Suministro e instalación de aislante térmico en espuma para tubería de 5/8".
	Suministro e instalación de cable encauchetado 4x12.
	Suministro e instalación de cable trenzado 3X10.
	Suministro e instalación de canaleta plástica sección de 100mm x 50mm, incluye accesorios de unión, curvas elementos de fijación.
	Suministro e instalación de tubería PVC de 1/2", incluye accesorios de unión, curvas elementos de fijación.
	Perforación en losa o muro para pase de tuberías incluye resanes.
	Suministro e instalación de refrigerante R 410 A (Cilindro x 25 Lbs.)

#### 7.1.4 Análisis del proyecto

De acuerdo con las actividades junto y los componentes ambientales, los factores y la descripción de los impactos sean estos positivos o negativos dependiendo del carácter del mismo en aplicación de variables cualitativas y cuantitativas se determinan la importancia del impacto cuyo resultado puede ser positivo, irrelevante, moderado, severo y crítico.

A continuación, en la siguiente tabla se presenta el resumen con los impactos ambientales evaluados en la matriz multicriterio ordenados desde el mayor impacto (Crítico) hasta el menor impacto (Positivo):

**Tabla 7-5 Resumen de los impactos ambientales evaluados**

<b>VALORACIÓN</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>IMPORTANCIA</b>
<b>IRRELEVANTE</b>	Consumo de agua	-23
	Vertimiento de aguas residuales	-18
<b>TOTAL IRRELEVANTE</b>		<b>2</b>
<b>MODERADO</b>	Consumo de energía	-37
	Consumo de inertes y agregados	-33
	Consumo de materiales e insumos	-28
	Contaminación por material particulado y gases	-32
	Contaminación acústica	-34
<b>TOTAL MODERADO</b>		<b>5</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>7</b>

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 7 ítems valorados, es importante mencionar que los impactos ambientales que mayor porcentaje tienen son los MODERADOS con un 71%, mientras que IRRELEVANTES representan el 29% del 100% evaluado, tal como se explica en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, como conclusión que el proyecto no genera impactos importantes al entorno y será amigable con el medio ambiente cumpliendo con las normas legales vigentes, pero para ello se deberán aplicar los procedimientos y tomar las medidas necesarias para mitigar los impactos ambientales que se puedan presentar en el desarrollo de la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

## 8 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación, se describen cada una de las fichas de manejo ambiental, los cuales serán desarrollados en el servicio de mantenimiento:

<b>PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DAÑOS A EDIFICACIONES Y MOBILIARIO</b>	<b>FICHA: PMA-01</b>
--	----------------------

<b>Objetivo</b>
Dar cubrimiento y solución a las posibles afectaciones causadas por la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca, en cuanto a posibles acciones que perjudiquen a la comunidad que se encuentra dentro del área de influencia directa o causen daños a la infraestructura y propiedades de terceros.

<b>Etapas de Ejecución</b>					
<b>Pre-instalación</b>	<b>X</b>	<b>Instalación</b>	<b>X</b>	<b>Operación y cierre</b>	

<b>Estrategia</b>							
<b>Control</b>	<b>X</b>	<b>Prevención</b>	<b>X</b>	<b>Mitigación</b>		<b>Compensación</b>	

<b>Impactos a Manejar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectaciones en la estabilidad y en la estética de las construcciones.</li> <li>Detrimiento del patrimonio de particulares, representado en propiedades inmobiliarias y de los bienes públicos.</li> </ul>	

<b>Acciones a Desarrollar</b>	
<b>Actividades previas a comenzar los trabajos en el servicio de mantenimiento</b>	
<b>Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos</b>	
Se deberán realizar inspecciones en las zonas de trabajo junto con el permiso de trabajo eléctrico. Donde se evidencie que las actividades a ejecutar se realizan de forma segura.	
<b>Procedimiento en caso de reparaciones por parte del constructor si se presenta afectación a predios</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la afectación es causada por la intervención, el contratista o el ejecutor, debe iniciar la reparación en un tiempo máximo de 15 días, dependiendo de la magnitud de la afectación y la validación realizada en la visita por el personal, asumiendo la responsabilidad, el costo y las acciones legales que ello amerite.</li> <li>Desarrollar visitas y recorridos periódicos en el área de influencia directa para verificar y establecer potenciales sitios de afectaciones con el objeto de prevenir su ocurrencia</li> </ul>	

### Acciones a Desarrollar

### Lugar de Aplicación

- En los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del Valle del Cauca."

### Tecnologías a Utilizar

- Registros fotográficos y verificación de daño(s) causado(s)

### Responsables de la Ejecución

- Residente técnico.

### Indicadores de Seguimiento, Monitoreo y Cumplimiento

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo de Indicador	Periodicidad evaluación	Registro de cumplimiento
Número de quejas y/o reclamos	Realizar diagnóstico actual, Sistema de registro de Q/R y elaboración de actas	Numérico (Un)	Permanente	Actas y registros fotográficos

### Programación de Acciones

No	Actividades	Periodo Ejecución Proyecto (Meses)
1	Identificar sitios puntuales de posibles afectaciones	Igualmente, la evaluación de sitios de afectación debe prevenir la ocurrencia.  La socialización interna y externa del programa debe permitir la prevención de afectaciones.
2	Desarrollar estrategia para Recepción de Quejas y Reclamos	
3	Generar el cierre del proceso de compensación con el acta respectiva	

### Costos de las Acciones

Costos de las Acciones	VALOR
Estos costos dependerán de las afectaciones que se puedan presentar en la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.	N/A

**CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**FICHA: PMA-02**

**Objetivo**

- Capacitar y sensibilizar a todo el personal respecto a los aspectos e impactos ambientales que se generen en la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado ubicados en los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del valle del cauca.

**Etapas de Ejecución**

<b>Pre-instalación</b>		<b>Instalación</b>	<b>X</b>	<b>Operación y cierre</b>	
------------------------	--	--------------------	----------	---------------------------	--

**Estrategia**

<b>Control</b>	<b>X</b>	<b>Prevención</b>	<b>X</b>	<b>Mitigación</b>	<b>X</b>	<b>Compensación</b>	
----------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	---------------------	--

**Impactos a Maneja**

- Afectaciones en la salud de trabajadores a causa de la exposición a los riesgos laborales existentes en el área de trabajo.
- Generación de residuos sólidos (papel, cartón, plástico).
- Generación de material escombros.

**Acciones a Desarrollar**

**CAPACITAR A TODO EL PERSONAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO**

Como una estrategia de optimización de educación ambiental dentro del proyecto, la ejecución de capacitaciones que abarquen temáticas referentes a: contextualización del componente ambiental, manejo seguro de residuos, uso eficiente y ahorro de energía, gestión integral del recurso hídrico; con el fin de fortalecer en el personal operativo y administrativo del servicio de mantenimiento, el compromiso con la protección del medio ambiente y el papel de cada uno para la gestión integral de éste. Las jornadas de capacitación consisten en encuentros informativos dinámicos que se realizan periódicamente y de manera organizada con todos los trabajadores, de modo que se logre divulgar la información de la forma más adecuada y se fomente el interés de aplicar las estrategias contempladas en cada una de las capacitaciones. A continuación, se detallan las capacitaciones a ejecutar:

- Capacitación de gestión integral de residuos.
- Capacitación de ahorro y uso eficiente de agua y energía.

**Lugar de Aplicación**

- En los inmuebles donde funcionan los diferentes despachos y corporaciones judiciales del Valle del Cauca.

**Tecnologías a Utilizar**

- Folletos informativos.

### Responsables de la Ejecución

- Residente Técnico.

### Indicadores de Seguimiento, Monitoreo y Cumplimiento

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo de Indicador	Periodicidad evaluación	Registro de cumplimiento
% de capacitaciones realizadas	Cumplimiento de capacitaciones = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones planeadas}} * 100$	Seguimiento	Mensual	Informe de salud ocupacional

### Programación de Acciones

No	Actividades	Periodo Ejecución Proyecto (Meses)
1	Implementación de capacitaciones del componente ambiental.	Durante el tiempo de ejecución del proyecto.

### Costos de las Acciones

Costos de las Acciones	VALOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de elementos de protección personal dependiendo las actividades a realizar.</li> </ul>	Ver presupuesto general