



**“IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS CON FUENTES NO
CONVENCIONALES DE ENERGÍA PARA USUARIOS EN ZONAS RURALES
DEL MUNICIPIO DE TEORAMA EN EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE
SANTANDER”**

PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL

**INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES
ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS IPSE**

DICIEMBRE, 2024

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Tabla de Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos.....	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	4
3. Alcance	4
4. Identificación y Evaluación de Impactos	4
5. Contenido y Estructuración de las medidas de Manejo Socio Ambiental	11
6. Programa de Gestión Socio-Ambiental.....	12
6.1 Programa de Gestión Social	12
6.2 Programa de Gestión Ambiental	41
6.3 Programa del Sistema de Gestión, Salud y Seguridad en el Trabajo.....	65
6.4 Programa de Actividades Constructivas.....	70
6.5 Programa Entrega de Obra	77

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



1. Introducción

El presente Plan de Manejo Socioambiental representa un compromiso sólido y necesario en un mundo en constante cambio, donde la interacción entre nuestras actividades y la sociedad, así como el entorno natural que nos rodea, se vuelven cada vez más evidentes. Este plan nace de la convicción de que nuestras actividades deben ser no solo económicamente viables, sino también socialmente responsables y ambientalmente sostenibles. En un contexto global en el que las comunidades y el medio ambiente demandan una atención cuidadosa, este documento es nuestra guía estratégica para garantizar que nuestras acciones promuevan un equilibrio armonioso entre el desarrollo y la conservación. A lo largo de estas páginas, delinearemos nuestras estrategias, metas y acciones destinadas a crear un impacto positivo tanto en la sociedad como en el ambiente que compartimos, construyendo un camino hacia un futuro más justo, inclusivo y sostenible.

El Plan de Manejo Socio Ambiental constituye el elemento concreto que pretende asegurar la viabilidad del proyecto “Implementación de Soluciones Energéticas con Fuentes No Convencionales de Energía para Usuarios en Zonas Rurales del Municipio de Teorama en el Departamento de Norte de Santander.”

Por otra parte, el estudio contempla todos los posibles impactos previsibles en el desarrollo del proyecto a la comunidad y los recursos naturales así mismo, detalla las medidas de manejo Socio Ambiental para preservar, controlar y mitigar de igual forma hacer la verificación del estricto cumplimiento de las medidas que el presente documento contempla.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Plan Manejo Socio Ambiental está sustentado en la evaluación ambiental del área del proyecto, la cual ha identificado, ponderado y zonificado los impactos generados por las distintas actividades y ha dado bases para la ubicación, intensidad y priorización de las acciones de manejo.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

El objetivo general es el desarrollo de las Acciones del Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto “Implementación de Soluciones Energéticas con Fuentes No Convencionales de Energía para Usuarios en Zonas Rurales del Municipio de Teorama en el Departamento de Norte de Santander.” cuya finalidad es reducir los posibles impactos a la comunidad y los recursos naturales en las diferentes etapas del desarrollo de las actividades que hacen parte del presente proyecto.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

2.2 Objetivos Específicos

- Describir y caracterizar el medio ambiente físico, biótico y social en el cual se pretende desarrollar el proyecto.
- Determinar impactos y riesgos Socio Ambientales, que podrían generarse por las actividades específicas a desarrollar durante la ejecución del proyecto.
- Establecer acciones o programas de manejo ambiental requeridos para el desempeño de las actividades, por las posibles afectaciones al entorno natural y social de desarrollo del proyecto.

3. Alcance

El presente documento contempla todas las medidas de manejo Socio Ambiental necesarias para prevenir, mitigar, controlar o compensar, los impactos potenciales o de alta probabilidad de ocurrencia como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto, así como también los planes de seguimiento y monitoreo que garantizan el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Todo lo anterior, amparado en las normas Sociales y Ambientales legales vigentes que propenden por un desarrollo sostenible de los proyectos de infraestructura.

4. Identificación y Evaluación de Impactos

De acuerdo con la descripción y caracterización Socio Ambiental del área objeto del proyecto y con base en las actividades propias a desarrollar en el mismo se lleva a cabo el análisis y evaluación de los impactos socioambientales.

La evaluación ambiental realizada para el proyecto “Implementación de Soluciones Energéticas con Fuentes No Convencionales de Energía para Usuarios en Zonas Rurales del Municipio de Teorama en el Departamento de Norte de Santander.” Consiste en un análisis integral de los impactos que se pueden presentar en los elementos de los medios biótico, abiótico y socioeconómico. Esta evaluación es un análisis preventivo que está orientado a identificar los impactos socioambientales negativos, para diseñar medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación, y para potencializar los impactos positivos identificados.

Para la evaluación de impactos analizados en este trabajo se utilizó la lista de chequeo la cual es un método de identificación muy simple y sirve para llamar la atención sobre los impactos más importantes que tienen lugar como consecuencia del proyecto y la Matriz de importancia la cual da una valoración en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, valoración definida como Calidad Ambiental. La evaluación ambiental se sustenta en la metodología propuesta por Conesa Fernández. - Vitora, 1997 y la cual se empleó para la determinación de la evaluación socio ambiental.



IPSE

Las Características evaluadas son las siguientes:

Tabla 1. Metodología Propuesta por Conesa Fernandez-Vitora

ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Carácter - Naturaleza (NA)	Hace referencia al carácter del impacto causado por las acciones que actúan sobre los factores a considerar.	beneficioso (+) perjudicial (-)
Intensidad (I)	Es el grado de incidencia o de cambio que una acción produce sobre un factor considerado.	Baja: Cuando la afectación es mínima, se le asigna un valor de (1). Media: Cuando la afectación es moderada y se le asigna un valor de (2). Alta: Cuando el efecto se manifiesta como una alteración del medio ambiente o de alguno de sus factores, el valor asignado es (4). Muy alta: Cuando las condiciones iniciales han cambiado casi en su totalidad (8).
Extensión (EX)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto, en relación con el entorno del proyecto (% del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto,). Tiene en cuenta la superficie espacial afectada por una acción determinada.	Puntual: Cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada, puntual, el valor asignado es (1). Parcial: Aquel impacto que afecta una gran parte del área estudiada, el valor asignado es (2). Extenso: Aquel impacto cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada en toda el área de influencia teórica, el valor asignado es (4).

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
		<p>Total: Aquel impacto que trasciende los límites del área teórica definida, el valor asignado es (8).</p> <p>Crítica: (12)</p>
Momento (MO)	Es el tiempo que transcurre entre el inicio de la actividad o acción y la manifestación del efecto sobre el medio que se está interviniendo.	<p>Largo plazo: Si el efecto tarda en manifestarse en un periodo de tiempo mayor a 5 años, el valor asignado es (1).</p> <p>Mediano plazo: Si el efecto tarda en manifestarse en un periodo de tiempo entre 1 y 5 años, el valor asignado es (2).</p> <p>Inmediata: Aquel en que el periodo de tiempo entre el inicio de la acción y el de manifestación del efecto es nulo, el valor asignado es (4).</p> <p>Crítico: Aquel en que el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico por las condiciones de tiempo y espacio, independientemente del plazo de manifestación, el valor asignado es (8).</p>

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales del área que se va a afectar como consecuencia de proyecto por medio de la intervención humana	<p>Recuperable de manera Inmediata: Cuando su recuperación es total, y se logra inmediatamente, el valor asignado es (1).</p> <p>A medio plazo: Cuando su recuperación no es inmediata, pero se logra en un periodo de tiempo considerable, el valor asignado es (2).</p> <p>Mitigable: Cuando el efecto es parcialmente recuperable, mediante la adopción de medidas que permitan atenuar sus efectos, el valor asignado es de (4).</p> <p>Irrecuperable: Cuando la alteración del medio o pérdida que se supone es imposible de reparar por medios naturales o humanos, el valor asignado es (8).</p>
Efecto (EF)	Se refiere a la relación causa–efecto, es decir cómo se manifiesta un efecto sobre un factor como consecuencia de una acción determinada	<p>Indirecto: Si el efecto de una acción determinada afecta un factor de segundo orden, además del factor de afectación directa, el valor asignado es (1).</p> <p>Directo: Si el efecto es consecuencia directa de la acción que se presenta, el valor asignado es (4).</p>

ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Persistencia (PE)	Hace referencia al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición, hasta el momento en el cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales ya sea por medios naturales o antrópicos.	<p>Fugaz: Cuando consideramos que la acción produce un efecto de muy corta permanencia, el valor asignado es (1).</p> <p>Temporal: Aquel que supone una alteración que permanece por el tiempo que se desarrolle la acción, con un plazo de manifestación que puede determinarse, el valor asignado es (2).</p> <p>Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo, que trasciende la duración de la acción impactante, el valor asignado es (4).</p>
Acumulación (AC)	Da idea del 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.	<p>Simple: Aquel cuyo impacto se manifiesta de manera individual, sin consecuencias en la inducción de nuevas alteraciones, el valor asignado es (1).</p> <p>Acumulativo: Son aquellos resultantes de la manifestación colectiva de varios impactos, generando nuevos impactos de mayor afectación al medio, el valor asignado es (4).</p>
Reversibilidad (Rv)	Tiene en cuenta la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por la acción de mecanismos naturales, una vez	Corto plazo: La alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
	que la acción impactante deja de presentarse.	<p>naturales de la cesión ecológica y de los organismos de autodepuración del medio, el valor asignado es (1).</p> <p>Medio Plazo: Cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce, el valor asignado es (2)</p> <p>Largo plazo: Aquel en que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar, tanto por acción natural como humana, el valor asignado es (4).</p>
Sinergia (SI)	Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.	<p>Sin sinergismo: Cuando una acción actuando sobre un factor no es sinérgica con otras acciones, toma el valor (1).</p> <p>Sinérgico: Si presenta un sinergismo moderado (2).</p> <p>Muy sinérgico: Si es altamente sinérgico (4).</p>
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	<p>Irregular: se le asigna un valor de (1)</p> <p>Periódico: se le asigna un valor de (2)</p> <p>Continuo: se le asigna un valor de (4)</p>
Importancia (I)	La importancia del impacto se representa por un número que arroja la suma de los valores que adquiere cada criterio de evaluación, según la fórmula:	<p>Impacto irrelevante o compatible con el medio: Cuando toma valores inferiores a 25.</p>

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



ITEM	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
	$I = +/- (3 I + 2 EX + MO + PE + Rv + SI + AC + EF + PR + MC)$	<p>Impacto Moderado: Cuando toma valores entre 25 y 50.</p> <p>Impacto Severo: Cuando los valores que toma están entre 50 y 75.</p> <p>Impacto Crítico: Cuando el valor sea superior a 75.</p>

Tabla 2. Criterios para la Calificación de Impactos

NATURALEZA Impacto beneficioso Impacto perjudicial	+ -	INTENSIDAD (IN) (Grado de Destrucción)	
		Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX) (Área de Influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de Manifestación)	
Puntal	1	Largo Plazo (> 5 años)	1
Parcial	2	Mediano Plazo (1-5 años)	2
Extenso	4	Inmediato (< 1 año)	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del Efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz (< 1 año)	1	Corto Plazo	1
Temporal (1-10 años)	2	Medio Plazo	2
Permanente (> 10 años)	4	Largo Plazo	4
SINERGIA (SI) (Regularidad de la Manifestación)		ACUMULACION (AC) (Incremento Progresivo)	
Sin Sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy Sinérgico	4		
		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

EFFECTO (EF) (Relación Causa – Efecto)		Manifestación)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	discontinuo Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por Medios Humanos)		IMPORTANCIA (I)	
Inmediata	1	$I = \square\square(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI-AC+EF+PR+MC)$	
Mediano plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Tabla 3. Categorías de Importancia de Impactos Ambientales

RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL		
<i>Positivo</i>	<i>Sin considerar Magnitud</i>	
<i>Irrelevante o Compatible</i>	<i>Inferiores a menos 25</i>	
<i>Moderado</i>	<i>menos 25 a menos 50</i>	
<i>Severo</i>	<i>menos 50 a menos 75</i>	
<i>Crítico</i>	<i>Superior a menos 75</i>	

La matriz de impactos Socio Ambiental se puede ver en los archivos anexos.

5. Contenido y Estructuración de las medidas de Manejo Socio Ambiental

Las medidas de manejo propuestas obedecen a las particularidades del proyecto, en respuesta a los resultados de la evaluación de impactos realizada. En la que se relacionan las fichas (proyectos) propuestas para el manejo socio ambiental del proyecto, enmarcadas en programas establecidos y que son aplicables al proyecto.

Cada ficha de manejo contiene la siguiente información:

1. Nombre del Programa: Corresponde a cada proyecto establecido en que tiene aplicabilidad según sus características específicas.
2. Objetivo: Se define lo que se quiere alcanzar con la implementación de la medida de manejo, dicho objetivo permite a su vez establecer unos indicadores con los que al momento del seguimiento sea posible determinar el cumplimiento de dicho objetivo.
3. Tipo de Medida: Se establece si el tipo de medida recomendada es de Prevención, Mitigación o Compensación.



- ✚ Medidas de Prevención. Constituyen el conjunto de medidas, obras o actividades encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar el proyecto.
 - ✚ Medidas de Mitigación. Constituyen el conjunto de medidas obras o actividades encaminadas a minimizar y atenuar los efectos negativos.
 - ✚ Medidas de Compensación. Conjunto de medidas, obras o actividades para compensar resarcir o retribuir a las comunidades, regiones y localidades por los impactos negativos que no puedan evitarse, corregirse o mitigarse.
4. Acciones a ejecutar: Se lista de manera detallada las acciones y/o tareas que se deben implementar como parte del manejo ambiental.
 5. Lugar de aplicación: Identifica el o los sitios donde la medida debe ser aplicada.
 6. Profesional Responsable: Profesionales responsables directos e indirectos de la implementación de las acciones de manejo.
 7. Indicadores de Seguimiento y Monitoreo: Incluye la definición de los indicadores para el seguimiento y monitoreo de la ejecución de las actividades previamente detalladas por ficha, su descripción, la periodicidad de evaluación y el registro de cumplimiento.
 8. Cronograma: establece la fecha de la ejecución del programa dentro de cronograma general del proyecto.
 9. Costos: Establece los costos asociados a las medidas de manejo presentadas en el presente PMA.

6. Programa de Gestión Socioambiental

A continuación, se presentan los diferentes programas que pretenden anticiparse a los problemas y necesidades creando un soporte de información completo sobre la zona de influencia que permita tener lo necesario para prevenir o resolver adecuadamente los efectos de las diferentes actividades del proyecto.

6.1 Programa de Gestión Social

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Conocimiento de la comunidad, construcción de confianza y consensos con líderes sociales		Código: PGS-01
Objetivo		
Realizar un diagnóstico participativo para conocer la comunidad, actualizar la caracterización de actores construir relaciones de confianza y consensos con líderes sociales durante implementación, así como con las autoridades administrativas del municipio para socializar al equipo y respetar usos y costumbres.		
Impactos a manejar		Tipo de medida
Interacción de las comunidades con foráneos		Prevención
Acciones a desarrollar		
<p>Primer contacto: En la etapa preliminar, previo al inicio del replanto; con base en la revisión del documento de estructuración, listado de usuarios y la identificación y análisis de actores e información secundaria, entre otros; se realiza el primer contacto con los líderes de la comunidad y autoridades administrativas de la respectiva jurisdicción, con el fin de informarles el inicio de la implementación y el objetivo del diagnóstico participativo y definir de ingreso al territorio.</p> <p>Definición de instrumentos para el diagnóstico participativo: La selección de los instrumentos cualitativos debe estar acorde con la realidad del territorio, los objetivos trazados y los actores involucrados. (observación, entrevistas semiestructuradas, grupos focales, preguntas orientadoras, entre otros)</p> <p>Acercamiento con líderes y comunidades: en el trabajo de campo, se realiza el acercamiento que tendrá como fin motivar el desarrollo del diagnóstico participativo con los actores clave y los recorridos para realizarlo.</p> <p>En este punto, con las autoridades administrativas, secretaria de educación, se establecerá las instituciones para el desarrollo del programa de capacitaciones al grupo poblacional niños y jóvenes, centinelas de la energía y con la autoridad ambiental lo correspondiente al programa de educación ambiental – PROCEDA. Con el fin de desarrollar los programas en el marco de la capacidad instalada en el área de influencia y la institucionalidad.</p> <p>Recolección de información; se realizan recorridos en cada una de las localidades con los líderes donde se aplican los instrumentos definidos.</p> <p>Presentación ante autoridades administrativas: se contacta a alcaldía, entre otros, así como la autoridad ambiental para establecer y fortalecer las temáticas de las capacitaciones en el marco de los proyectos de educación ambiental escolares y comunitarios.</p> <p>Sistematización de la información: construcción del documento diagnóstico participativo, donde se identifique el análisis socio-territorial del polígono de intervención con variables que se deben tener en cuenta para la implementación; por ejemplo características y formas de vida de la población, sistemas productivos, toma de decisiones, conflictos presentes en el territorio, protocolos de relacionamiento, actualización de actores clave, que identifique datos de contacto, entidad, posición frente al proyecto (a favor, en contra o neutro) intereses o excepciones y la contribución o gestión posible en el proyecto actualizada mensualmente medios y modos de transporte, identificación de la logística más</p>		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

apropiada para espacios participativos como socializaciones, capacitaciones, etc. identificar si la ejecución de estos programas se realizará por localidad o todas en los mismos espacios, entre otros aspectos que pueden afectar y potencializar a la comunidad durante la implementación.

El informe deberá presentar también, actualización de actores como grupos de mujeres, jóvenes, asociaciones, entre otros, para el desarrollo de capacitaciones mujer y energía y comunidades energéticas, así como el PROCEDA y los medios de comunicación locales como emisoras comunitarias, así mismo, se conocerá como se obtienen los permisos para instalar las vallas indicadas en el programa de comunicaciones

Capacitación al equipo ejecutor: se instruirá al equipo sobre las conclusiones del diagnóstico participativo con el fin de que conozcan a la comunidad previo al ingreso a ellas. Actividad se puede realizar en el marco de las actividades de inducción, entre otras reuniones del equipo ejecutor.

Tenga en cuenta: las etapas del diagnóstico participativo no son lineales y la identificación de actores y conflictos debe ser una actividad constante en respuesta a la dinámica territorial.

Lugar de aplicación

Cada una de las localidades (municipios) del área de intervención, alcaldía municipal y autoridad ambiental

Responsables

Profesional social

Seguimiento y monitoreo

Indicadores	Registro de cumplimiento
No. De localidades con análisis socio-territorial / total de localidades del proyecto	Documento de análisis socio-territorial
Un documento de análisis de actores actualizada mensualmente	Matriz de actores
Una capacitación al equipo ejecutor	Relatoría de la socialización Listas de asistencia
Un documento de gestión de conflictos actualizada mensualmente	Matriz de conflictos y soluciones

Cronograma

Actividades	Etapas		
	Preliminares	Construcción	Cierre
Presentación ante líderes, comunidades y la alcaldía	x		
Actualización de actores	x	x	x
Uso de herramientas cualitativas para el diagnóstico participativo	x		
Capacitación al equipo ejecutor	x		
Gestión de conflictos	x	x	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Identificación logística	x					x
Trabajo de escritorio	x				x	x
Costos						
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unita rio	Valor parcial	Observacion es
El costo total programa conocimiento de la comunidad se encuentra incluido en presupuesto general.						

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Socializaciones		Código: PGS-02
Objetivo		
Dialogar con los actores legítimos del área de intervención directa, acerca de la solución energética a instalar, las actividades a desarrollar, los avances y las dificultades, los programas del plan de gestión social y ambiental, la disposición de las instalaciones internas en respeto por la intimidad de las familias, sistemas productivos y recursos naturales, para tener comunicación asertiva durante las etapas de la implementación.		
Impactos a Manejar	Tipo de Medida	
Incremento de la oferta de servicios energía eléctrica	Mitigación	
Generación y/o alteración de conflictos sociales	Mitigación	
Acciones a desarrollar		
Socialización inicial: previo al inicio de la fase de replanteo, se tratará con las entidades territorial, los entes de control, el prestador de servicio y la comunidad de las áreas de intervención las siguientes temáticas: Presentación del equipo ejecutor, objeto y alcance del contrato, alcance del proyecto-, ventajas y beneficios de la solución energética, tarifas, subsidios, sistema de recaudo y monitoreo, plan de manejo ambiental y del plan de gestión social: conformación del comité de empleo, comité de participación social, implementación de Sistema de Preguntas Quejas Reclamos y Solicitudes- PQRS y la implementación del programa de aprendizajes para la vida, y aspectos legales e identificar impactos no previsto en la estructuración.		
Socialización de avances: durante la etapa de construcción se presentará con la entidad territorial y la comunidad las siguientes temáticas: ajustes al cronograma, los avances y dificultades de las obras, los avances del plan de manejo ambiental; los informes de los comités de empleo, participación social, del sistema de PQRS, del programa de aprendizajes para la vida, aspectos legales y el estado de los compromisos adquiridos con los actores clave y la comunidad en el marco de la implementación.		
Socialización de cierre: previo al cierre de la implementación de la solución energética, se tratará con la entidad territorial y la comunidad las siguientes temáticas: plan de cierre de obras, plan de cierres de los programas ambientales, resultados finales de los comités de empleo y participación social, el informe PQRS y del programa de aprendizajes para la vida, cumplimiento de compromisos, así como la socialización del plan de sostenibilidad social en la fase de administración, gestión, operación y mantenimiento, aspectos legales y el estado de los compromisos adquiridos con los actores clave y la comunidad en el marco de la implementación.		
Convocatorias: se realizarán mínimo dos campañas de convocatoria para cada una de las socializaciones de la siguiente manera: i) Comunicación directa: con 10 a 15 días anticipación, por escrito, por un medio idóneo, a nombre propio del líder de la comunidad y los actores con influencia alta, se comunicará el objetivo, agenda, día, hora y lugar de la socialización. En el mismo comunicado se solicitará		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



a los líderes y actores de influencia alta que extienda la convocatoria a los usuarios que hacen parte del proyecto.

El contenido y alcance de la información a enviar será revisado y aprobado previamente por el supervisor y/o interventor ii) Comunicación vía telefónica: con 2 a 3 días confirmar vía telefónica la asistencia de los convocados y de los otros usuarios / suscriptores a quienes se les extiende la convocatoria.

Informe de socializaciones: realizar un documento de avances que al final consolide de las socializaciones con los siguientes aspectos: la satisfacción de los asistentes, aspectos legales, el estado de los compromisos adquiridos con los actores clave y la comunidad en el marco de la implementación y las oportunidades de mejora para las convocatorias y el desarrollo de las socializaciones.

En todas las socializaciones se transmitirá el siguiente video institucional del IPSE <https://youtu.be/pPvxu1wXY7I>

Aplicar encuesta de satisfacción

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN - SOCIALIZACIONES						
Fecha	Socialización	Inicial	Avance	cierre	Socialización extra	
Tache con cuantas estrellas calificaría: 1 es malo 2 regular 3 bueno						
Hora de la socialización				★	★	★
Lugar de la socialización				★	★	★
Organización				★	★	★
Tiempo asignado a las presentaciones-información entregada				★	★	★
Tiempo asignado a los temas de los comités				★	★	★
Tiempo asignado preguntas y las respuestas				★	★	★
Las presentaciones utilizadas				★	★	★
Refrigerio				★	★	★
CONTENIDO						
Explicaciones sobre el proyecto, avances y cumplimiento de compromisos				★	★	★
¿Le parecen útiles los temas tratados?				★	★	★
¿Los temas tratados cumplieron con la agenda enviada?				★	★	★
Observaciones y sugerencias						

ción se aplica a una muestra representativa y aleatoria con base en los registros de asistencia, debe ser adecuada culturalmente, y debe evaluar aspectos logísticos, de contenido, satisfacción con los espacios de participación dentro del desarrollo de la misma, respeto por los tiempos. El siguiente es un esquema indicativo.

Lugar de Aplicación	
Cada una de las localidades (municipio) de intervención y alcaldía municipal	
Profesionales Responsables	
Profesional social e ingeniería residente	
Seguimiento y Monitoreo	
Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento
Realizar el 100% de intercambio de saberes con cada uno de los actores según las fases del proyecto desarrollando el total de los aspectos técnicos, ambientales, sociales y legales	Actas y listados de asistencia suscritos por los participantes. fotografías, registro filmico. Informe de socialización con el cumplimiento de las temáticas de cada una de las socializaciones
Cronograma	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Actividades	Etapa				
	Preliminares	Construcción		Cierre	
Convocatorias	x	x			
socializaciones	x	x			
Costos					
ÍTEM	Unidad	Cantidad	Vr. unitario	Valor parcial	Observaciones
El costo total programa socializaciones se encuentra incluido en presupuesto general					

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Contratación de mano de obra local		Código: PGS-03
Objetivo		
Promover la generación de empleo de la población del municipio, con el fin de conectar la oferta de trabajadores cualificados o no con la demanda laboral y la oferta de insumos, bienes y servicios reduciendo la migración de personal foráneo al área de intervención directa e indirecta.		
Impactos Por Manejar		Tipo de Medida
Cambio en la dinámica del empleo		Compensación
Acciones a desarrollar		
<p>En lo posible, se deberá contratar la mano de obra no calificada de las veredas de cada municipio, la contratación corresponderá en al menos al 70% del personal, dando paridad a la contratación de hombres y mujeres de no lograrse estos porcentajes debe quedar evidenciado y aprobado por la supervisión y/o interventoría, quien dará su visto bueno para que el ejecutor pueda llevar mano de obra no calificada de municipios diferentes al de la zona de ejecución de la obra para la implementación del proyecto.</p> <p>Planificación de perfiles: el ejecutor debe crear una descripción del puesto de trabajo en el que se incluyan responsabilidades y funciones, salario, así como habilidades duras y blandas, educación y experiencia necesarios, tipo de trabajo (jornada completa, medio tiempo, remoto, temporal) entre otros aspectos, lo cuales era aprobado por la supervisión y/o interventoría</p> <p>Divulgación de las ofertas laborales: En la reunión inicial de intercambio de saberes el ejecutor deberá presentar los puestos de trabajo y los perfiles necesarios con el fin de que el presidente de las juntas de acción comunal, representantes de las instituciones educativas entregue hojas de vida al comité y/o divulgue las ofertas, la recepción de las mismas el cual puede ser el punto de información fijo o itinerante o en una cartelera de las instituciones educativas.</p> <p>Conformación de comité de empleo: con el fin de que en consenso con la comunidad se genere un comité de empleo de máximo dos (2) personas de las veredas y un representante de las instituciones educativas para crear un banco de hojas de vida, dar transparencia y legitimidad al proceso.</p> <p>Entrevistar y seleccionar: Con el apoyo del comité de empleo se clasifican las hojas de vida por cumplir el perfil y se entrevista a las candidatas para explicar los puestos de trabajo. Una vez realizada la entrevista se eligen las personas indicadas siempre recordando la paridad de género en la contratación tanto de mano de obra calificada o no.</p> <p>Incorporación: se notifica a la persona seleccionada a través de una carta que incluye todo lo referente a su puesto de trabajo, como la fecha de inicio, el salario, las horas de trabajo y las expectativas de desempeño. Si el candidato acepta, el siguiente paso es</p> <p>Inducción: Las personas seleccionadas para los puestos de trabajo recibirán capacitación en los siguientes temas: dinámicas socioculturales y territoriales, diligenciar las gestiones de contratación, afiliación al sistema de seguridad social y asistencia a los programas de inducción ambiental y de seguridad industrial.</p> <p>Capacitación al grupo de profesionales y de operación: durante la ejecución del proyecto el ejecutor responsable, podrá capacitar al personal del área de</p>		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



IPSE

intervención contratado sobre mantenimiento de los sistemas y operación del sistema de recaudo con el fin de generar valor para la etapa de Gestión, administración, operación y mantenimiento.

Informe del comité: El comité dejará consignado en un documento de las gestiones realizadas en cada uno de los pasos anteriores lo cual será presentado al comité de participación de la obra y aprobado por la supervisión y/o interventoría

Lugar de Aplicación						
Áreas de Influencia directa del proyecto						
Responsables						
Profesional social y profesional de Ingeniería residente						
Seguimiento y Monitoreo						
Indicadores			Registro de Cumplimiento			
No. De personas requeridas para contratar / No. De personas contratadas que viven en las veredas objeto del proyecto *100			Contratos de personal Planillas de seguridad social			
No. De personas requeridas para contratar / No. De personas contratadas según género que viven en las veredas objeto del proyecto *100			Contratos de personal Planillas de seguridad social			
No. de insumos requeridos para la ejecución de las obras / No. De insumos contratados en el área de intervención directa o indirecta del proyecto*100			Facturas			
No. de servicios requeridos / No. de insumos contratados en el área de intervención directa del proyecto*100			Facturas			
Un informe del comité de empleo			Informe del comité de empleo presentado al comité de participación social de la obra, en socializaciones y aprobado por la Interventoría			
Cronograma						
Actividades	Etapa					
	Preliminares	Construcción	Liquidación			
Identificación de perfiles	x					
Coordinación con el del comité de empleo	x					
Desarrollo de las acciones	x					
Inducción y capacitación a empleados		x				
Costos						
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. unitario	Valor parcial	Observaciones

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



El costo total programa contratación de mano de obra local se encuentra incluido en el presupuesto general

Programa: ciudadana	Veeduría	Código PGS-04
Objetivo		
Conformar el comité de seguimiento a la obra para el fortalecimiento de los procesos de participación ciudadana y comunidad en la toma de decisiones, en la gestión, seguimiento y control durante la implementación del proyecto energético		
Impactos a manejar		Tipo de medida
Cambio en los lazos de interrelación entre los ciudadanos y las instituciones		Mitigación
Acciones a desarrollar		
<p>Este punto hace parte de las temáticas de la reunión de socialización para verificar personas interesadas en formar parte y explicar el motivo, objeto de la conformación de los mismos, así como las funciones (veeduría ciudadana). Se conformará un comité por municipio.</p> <p>Inscripción al comité: en la socialización inicial se realizará la inscripción de los interesados en hacer parte del comité de seguimiento participativo a la obra y si es necesario, por la cantidad de inscritos se procederá a realizar elección de manera democrática por votación.</p> <p>Constitución de los comités de seguimiento participativo a la obra: El acta de constitución debe contener: • El nombre de los integrantes • Documentos de identidad • El objeto de la vigilancia • nombre de las veredas • Duración • periodicidad de las reuniones</p> <p>Inscripción ante la personería municipal: el ejecutor realizara acompañamiento a la comunidad para la inscripción ante la entidad de control, personería municipal.</p> <p>No. De integrantes: si se consensue un comité por vereda o general, se integrará por un número impar a 7 personas para facilitar la toma de decisiones. En todo caso se deberá contar con la participación de una de las instituciones educativas objeto de este proyecto.</p> <p>Reunión de formulación del plan de trabajo.</p> <p>Capacitación de las funciones del o los comités: El ejecutor gestionará ante la personería municipal u otra entidad del Estado una capacitación sobre veeduría ciudadana para el o los comités locales de seguimiento participativo a la obra</p> <p>Foros de auditoria visible: En este paso el grupo que conformó la veeduría ciudadana se reúne para definir y construir un plan de trabajo que contemple, actividades, tiempos, responsables y recursos.</p> <p>Se realizará como mínimo 2 espacios de participación ciudadana, previo conceso con la comunidad, en esta instancia se realiza un diálogo en doble vía con la comunidad.</p>		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Primero foro: Se presenta las modificaciones del proyecto (si aplica), cambios en el diseño, adiciones, retrasos, cambios de personal calificado, no calificado, plan de manejo ambiental y de trabajo social, así como el plan de obras y un primer acercamiento sobre el mantenimiento de la obra: Responsable- mantenimiento preventivo- correctivo, costos.

Respuesta al seguimiento al informe de veeduría: Una vez entregado el informe del comité, se da respuesta a los hallazgos identificados en el ejercicio de seguimiento y vigilancia que adelantó la veeduría ciudadana, y también a realizar las acciones recomendadas por la veeduría.

Segundo foro: Una vez finalice la instalación de la solución energética, previo recibo a satisfacción por parte de todas las partes, se convoca a un nuevo foro visible que debe comprender las siguientes actividades:

Rendición de cuentas por parte ejecutor, alcaldía, representantes del o los comités (En este paso el veedor debe recolectar, organizar y analizar la información asociada a la implementación del proyecto, esta información debe dar cuenta de cómo el ejecutor responsable esta implementado el plan, programa o proyecto en el territorio particular, esta información puede venir de fuentes institucionales, no institucionales y directas)

Socialización del Plan gestión, administración, operación y de mantenimiento del sistema

Entrega de las soluciones energéticas

Presentación de productos y logros alcanzados con desarrollo del plan de gestión social y ambiental

Preguntas, entre otros aspectos que surjan de la ejecución de la obra y el relacionamiento con las comunidades.

Lugar de aplicación	
Área de intervención directa	
Profesionales responsables	
Ingeniería residente, dirección de proyecto y profesionales social y ambiental	
Seguimiento y monitoreo	
Indicadores de gestión	Registro de cumplimiento
Un acta de constitución del o los comités de seguimiento participativo a la obra	Constancia de inscripción ante la personería municipal
Dos (2) foros de auditoria visible	Acta de los foros donde conste el sitio, la fecha, la hora, los objetivos, los temas tratados, los nombres de los participantes, inquietudes de los asistentes, las respuestas brindadas, compromisos y cumplimiento de estos por parte del responsable identificado
Dos (2) presentaciones del comité en las socializaciones de avance y cierre	Lista de asistencia Registros fotográficos
Cronograma	
Actividades	Etapas

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



	Preliminar	Construcción	Cierre			
Convocatoria a la conformación del o los comités	x					
Capacitación sobre las funciones del o los comités		x				
Realización de foros visibles		x	x			
Llevar a cabo las acciones recomendadas en el informe de veeduría		x	x			
Costos						
Íte m	Descrip ción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor parcial	Observaciones
El costo total programa veeduría ciudadana se encuentra incluido en presupuesto general						

Programa: Atención a la comunidad		Código PGS-05
Objetivo		
Atender a la comunidad y gestionar de manera eficiente, eficaz y oportuno a las peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias que sean elevadas al ejecutor con ocasión de las obras de la construcción del proyecto		
Impactos a manejar		Tipo de medida
Todos los impactos ambientales		Mitigación
Todos los impactos sociales		Mitigación
Acciones por desarrollar		
DEFINICIONES		
Término	Definición	
Anónimo	Petición presentada por un cliente que no registra los datos de identidad personal	
Usuario	Persona natural, jurídica, pública o privada que recibe un producto y/o servicio	
Solicitud de información	Es el requerimiento que hace una persona natural o jurídica, pública o privada, al ejecutor con el fin de que se le brinde información y orientación relacionada con el proyecto Términos de Respuesta: 10 días hábiles siguientes a la recepción	
Petición de documentación	Es el requerimiento que presenta una persona natural o jurídica, al ejecutor con el fin de obtener copias o fotocopias de documentos propios de la estructuración, ejecución y ejecución del proyecto, entre otros.	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



	Término de Respuesta: 10 días hábiles siguientes a la recepción
Petición de consultas	Es el requerimiento que presenta una persona natural o jurídica, pública o privada, al ejecutor relacionada con los temas estructuración, implementación, gestión, administración y operación del proyecto a su cargo y dentro del marco de su competencia, cuya respuesta es un concepto que no es de obligatorio cumplimiento o ejecución. Término de Respuesta: 30 días hábiles siguientes a la recepción.
Queja	Es la manifestación verbal o escrita de insatisfacción presentada por una persona natural o jurídica o su representante, con respecto a la conducta o actuar de una o varias personas del equipo ejecutor en desarrollo de sus actividades Término de Respuesta: 15 días hábiles siguientes a la recepción
Reclamo	Es la manifestación verbal o escrita de insatisfacción presentada por una persona natural o jurídica o su representante sobre el incumplimiento o irregularidad de alguna de las características del proyecto en ejecución. Término de Respuesta: 15 días hábiles siguientes a la recepción.
Sugerencia	Es un consejo o propuesta presentada de manera verbal o escrita por una persona natural o jurídica o su representante sobre para el mejoramiento del servicio de atención a la comunidad o para la ejecución del proyecto. Término de Respuesta: 15 días hábiles siguientes a la recepción

CONSIDERACIONES

Sujetos de atención preferencial: se brindará atención prioritaria a aquellas personas de la comunidad que presenten alguna de las siguientes situaciones: * movilidad reducida: Personas en silla de ruedas o en muletas * baja visión * Sordos * Mujeres en gestación * Personas con niños en brazos * Adultos mayores, entre otros. Cuando se identifique alguna condición se dará atención prioritaria

Creación de formato de PQRS: el ejecutor creará un formato para registrar las PQRS que deberá ser aprobado por el supervisor y/o interventoría. Este deberá proporcionar mínimo la siguiente información: Fecha y lugar de presentación, tipo de solicitud, nombre y apellidos del solicitante o de su representante, Número de identificación del solicitante, canal a través del cual desea ser notificado de la respuesta, lugar y número de contacto del solicitante, Solicitud o petición que se realiza.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Creación de la carta de trato digno: El ejecutor deberá crearla que debe aprobarse por el supervisor y/o interventor y permanecer visible para la comunidad en los puntos fijo y móvil o itinerante.

Creación de una encuesta de satisfacción: El ejecutor deberá crear una encuesta de satisfacción que debe ser aprobado por el supervisor y/o interventor y podrá ser aplicada de manera aleatoria

Creación de una Planilla Entrega de correspondencia al responsable y al destinatario la cual se instituirá en un punto de control

PUNTOS FIJO o MÓVIL O ITINERANTE DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD: El ejecutor adecuará un punto de atención fijo en cada municipio o una estrategia móvil o itinerante, los cuales estarán dispuestos durante toda la etapa de construcción, la determinación de días, horas y lugar de atención deberá ser consensuado con la comunidad y aprobada por el supervisor y/o interventoría.

ADMINISTRACIÓN DE PQRS (PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS SOLICITUDES Y SUGERENCIAS)

Recepción de PQRS

Recepción presencial: las personas interesadas en elevar una petición, queja, reclamo y/o sugerencia, serán atendidas en el punto fijo o móvil o itinerante en los días, horas y lugar, acordado con la comunidad; se deberá diligenciar un formato creado para tal fin.

Recepción verbal: las personas interesadas en elevar una petición, queja, reclamo y/o sugerencia, se atenderán en el punto fijo o móvil o itinerante en los días, horas y lugar acordado con la comunidad, se diligenciará un formato creado para ello por el profesional encargado.

Buzón de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias: El ejecutor deberá crear un buzón de sugerencias que debe permanecer visible para la comunidad en los puntos fijo y móvil o itinerante, con el formato y esfero disponibles y gestionado semanalmente.

Clasificar las PQRS: El profesional designado deberá clasificar los documentos allegados o depositados en el buzón de sugerencias en: Peticiones, Quejas, Reclamos y/o Sugerencias.

Administrar la matriz: la matriz contendrá mínimo las siguientes columnas: consecutivo, fecha de recepción, fecha máxima de respuesta, tema (información general del proyecto, empleo, impacto, entre otros), estado de la PQRS, (en gestión, rezagada, cerrada) tipo de solución (entrega de información verbal o escrita, requiere visita, solicita reunión, entre otras) profesional o área responsable y evaluación de la respuesta

Direccionar la PQRS: Una vez clasificada y registra la PQRS: Una vez clasificada la PQRS y registrada en la matriz se direcciona al profesional o área responsable de acuerdo con el tema indicando el plazo de entrega.

Cuando excepcionalmente no fuere posible resolver la petición en los plazos señalados, se informará antes del vencimiento de los términos al interesado expresando los motivos de la demora y señalando a la vez el plazo razonable en que se resolverá o dará respuesta.

En caso de que lo establecido en la petición amerite la intervención o conocimiento de una autoridad o del contratante se debe hacer el traslado al competente e informarle al peticionario.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

En caso de quejas, se remitirán al responsable del equipo, al que pertenece el operador o profesional, para que se dé el trámite correspondiente.

Recopilar la información: el profesional o área responsable debe recopilar la información necesaria para proyectar la respuesta en lenguaje claro, en términos neutro y en los tiempos indicados en las definiciones.

Entregar la respuesta: Se entrega la respectiva respuesta al peticionario por medio del canal a través manifestó el deseo de ser notificado, con copia al profesional responsable para que se registre en la respectiva matriz.

Punto de Control: Planilla de entrega de correspondencia al responsable y al destinatario

En el evento que genere la devolución de la respuesta por no encontrar al peticionario, se analizará la situación, para determinar si es posible subsanar la novedad y remitirlo nuevamente. En caso contrario se procederá a su archivo con la respectiva anotación en la matriz.

Evaluar de Satisfacción al usuario: una vez culminada la atención vía telefónica o personalizada se procederá a aplicar una encuesta de satisfacción, diligenciando para tal fin el formato aprobado por la supervisión o interventoría. De manera aleatoria se enviará con la respuesta a la respectiva PQRS, para que la misma sea diligenciada y entrega al ejecutor en los punto fijo o móvil o itinerante.


Punto de Control: Formato encuesta de Satisfacción

Calidad en la respuesta a las PQRS: la medición precisa la efectividad de la gestión, proceso en el que se compara entre una variable determinada con un estándar de evaluación preestablecido, para observar el grado con el que se alcanzan los objetivos propuestos, permitiendo al ejecutor identificar las oportunidades de mejora y realizar correcciones pertinentes.

Criterios de evaluación de calidad de las respuestas a las PQRS

Medición de la calidad en la respuesta a las PQRS El evaluador determina el estado de cumplimiento de los criterios anteriormente identificados para cada una de las PQRS a analizar, de la siguiente forma:

N	Criterio de evaluación	Porcentaje de ponderación	FACTORES DE CALIFICACIÓN Para efectos de seguimiento y la elaboración de acciones de mejora. (Rango de 1 a 4 para cada criterio excepto el criterio #4 – VER NOTA 1)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO (para cada criterio VER NOTA 2)
1	Respuesta completa o resolución de fondo	40%	Calificación de cuatro (4): la respuesta emitida cumple con el criterio de evaluación a analizar.	La calificación 4 y 3 significa que CUMPLE: el porcentaje

2	Respuesta objetiva y motivada	15% si bien no es aplicable el criterio #5, de lo contrario su porcentaje de ponderación será 10%	 Calificación de tres (3): la respuesta emitida recibe un concepto de cumplimiento positivo, pero conserva la necesidad de elaborar una acción de mejora que propenda el cumplimiento total para el criterio analizado.	ponderado final para la petición evaluada es superior o igual al 65% de cumplimiento.
3	Respuesta clara y precisa	15% si bien no es aplicable el criterio #5, de lo contrario su porcentaje de ponderación será 10%	Calificación de dos (2): la respuesta emitida no cumple los requisitos mínimos para dar cumplimiento según lo establecido para cada criterio. Calificación de uno (1): La respuesta emitida presenta un incumplimiento total, requiere de carácter urgente revisión y replanteamiento de lo respondido.	La calificación 2 y 1 significa que NO CUMPLE: el porcentaje ponderado final para la petición evaluada es inferior al 65% de cumplimiento
4	Oportunidad de lo respondido	30%		
5	Integridad en la respuesta	10% (solo aplicable para traslados por competencias)		

Fuente: adoptado del Departamento Nacional de Planeación, “Guía para responder a solicitudes de acceso a información pública” y la Ley 1712 “Ley de Transparencia” referenciado en Medición de calidad a las respuestas de las PQRSD.pdf (minambiente.gov.co)

NOTA 1: la evaluación del criterio número 4 “OPORTUNIDAD DE LO RESPONDIDO”, solo puede ser cuantificada como uno (1) cuando la respuesta fue extemporánea, o como cuatro (4) cuando la respuesta se radicó en los tiempos establecidos por ley según el tipo de petición.

NOTA 2: El cálculo de la evaluación de cumplimiento se realiza sumando una regla de tres básicas, usando el porcentaje de ponderación y el valor numérico otorgado en los factores de calificación, así: Evaluación de cumplimiento = Factor de calificación x Porcentaje de ponderación Máximo factor de calificación.

Fuente: adoptado del Departamento Nacional de Planeación, “Guía para responder a solicitudes de acceso a información pública” y la Ley 1712 “Ley de Transparencia” referenciado en Medición de calidad a las respuestas de las PQRSD.pdf (minambiente.gov.co)

1. Elaborar de informes ejecutivos y estadísticos: se procederá a elaborar el informe ejecutivo y estadístico para presentarlo mensualmente a la supervisión



y/o interventoría y comités locales de seguimiento participativo a la obra y socializaciones, este informe debe contener mínimo: Análisis del estado de la PQRS (en gestión, rezagada, cerrada) Análisis del tema vs el tipo de solución entregada Análisis de las encuestas de satisfacción Análisis de los resultados de evaluación de la respuesta						
Lugar de aplicación						
Área de intervención del proyecto						
Profesionales responsables						
Profesional social e ingeniería del proyecto						
Seguimiento y monitoreo						
Indicadores de gestión					Registro de cumplimiento	
No. de PQRS solucionadas /No. De PQRS recibidas en total					Matriz de PQRS	
Percepción de la comunidad por el tipo de sugerencias y quejas recibidas					Informe de ejecutivo mensual presentado a la dirección del proyecto	
Nivel de satisfacción manifestada por la comunidad					Informe de satisfacción mensual presentado a la dirección del proyecto	
Evaluación de cumplimiento frente a la calidad de las PQRS					Informe de cumplimiento frente a la calidad de las PQRS	
Cronograma						
Actividades		Etapas				
		Preliminar	Construcción	Cierre		
Creación de formatos		x				
Atención de PQRS en los punto fijo y móvil o itinerante		x	x		x	
Elaboración de informes		x	x		x	
Costos						
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor parcial	Observaciones
El costo total programa atención a la comunidad se encuentra incluido en presupuesto general						

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Capacitación		Código: PGS-06
Objetivo		
Promover aprendizajes para la vida, en temas asociados a la prestación del servicio de energía, eficiencia energética, el uso racional de la energía eléctrica a partir de soluciones energéticas sostenibles.		
Impactos a manejar	Tipo de medida	
Implementación del costo del servicio de energía eléctrica	Mitigación	
Alteración de los valores y prácticas culturales	Mitigación	
Transferencia tecnológica	Mitigación	
Generación de expectativas en la población	Mitigación	
Acciones a desarrollar		
Consideraciones generales Los encuentros se desarrollarán una sesión de 2 – 3 horas, dos (2) veces al mes en cada municipio del proyecto Cada proyecto contará con mínimo 20 personas (ver abajo) Desarrollar por cada proyecto un plan temático que será aprobado por el supervisor o interventoría Contactar a las familias que manifiesten interés en participar en un grupo para la gestión de la energía.		
Línea de Intervención: se trata de un énfasis en una de las temáticas propuestas según el enfoque poblacional de cada proyecto. Para el desarrollo de las capacitaciones en el marco de las capacidades instaladas en la subregión centro, en esta ficha se retoma los contactos realizados con la autoridad ambiental para el proyecto mujer y energía y comunidades energéticas y con la alcaldía, secretaria de educación, para el desarrollo de los proyectos centinelas de la energía.		
Convocatoria a la comunidad: Realizar dos (2) campañas la primera con ocho (8) días de anticipación y la segunda con mínimo 24 horas de anterioridad; por medio de dos estrategias diferentes (orales o escritas vía WhatsApp), de tal manera que se asegure la asistencia del número de personas establecido para cada uno de los grupos poblacionales.		
Metodología: Para el desarrollo de cada eje temático se hará una contextualización sobre la importancia en la formación del beneficiado y el futuro de la comunidad, y la forma como puede aplicar lo aprendido en teoría en el quehacer cotidiano. La metodología por implementar estará basada en una participación, didáctica, sustentada en una interacción amable y cordial por parte del equipo de profesionales que participarán en la atención e intervención de la comunidad. Debido a lo anterior, se sugiere utilizar en las diferentes sesiones a realizar el		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

enfoque del Ciclo de Aprendizaje Vivencial - CAV basada en la Teoría de Andragogía y aprendizaje grupal.

Ciclo de Aprendizaje Vivencial – CAV: Es un proceso a través del cual los individuos construyen su propio conocimiento, adquieren habilidades y realzan sus valores, directamente desde la experiencia.

Teoría de Andragogía: Se refiere a la educación de adultos y se basa en supuestos y prácticas bien diferenciadas de la pedagogía. Es la encargada de la educación entre, para y por adultos y la asume como su objeto de estudio y realización, vista o concebida ésta, como autoeducación, es decir, interpreta el hecho educativo como un hecho andragógico, donde la educación se realiza como autoeducación.

Aprendizaje Grupal: Enfatiza la importancia de los intercambios y confrontaciones como promotores del pensamiento crítico, racional y creativo del alumno y contribuye al desarrollo de sus procesos de afectividad y socialización.

En función de lo anterior se sugiere la realización de las siguientes actividades como formas de dinamizar la capacitación a realizar:

Explicación del formador.

Estudios de casos.

Modelizaciones.

Debates.

Ejercicios individuales.

Dinámicas grupales.

Mapas mentales

Técnicas de fichas adhesivas

Prototipos

Grabación.

Las actividades estarán apoyadas por material pedagógico o educativo, que permitirá de una manera didáctica orientar a la población objeto en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En ese sentido, la capacitación debe estar alineada con los objetivos de cada sesión y se debe buscar formas y métodos que se adapten a este y que faciliten su asimilación

Como parte de las actividades asociadas a la capacitación, deberá realizarse por cada grupo poblacional, maquetas interactivas del cuadro de cargas, que permitan apoyar los temas relacionados con uso racional y eficiente de la energía.

Acordar horarios y lugares de encuentro con las personas que serán participes de las mismas, de acuerdo con las dinámicas territoriales y según lo identificado en el programa de conocimiento de la comunidad

La capacitación sobre el uso de la solución energética construida se realiza en cada edificio beneficiario del proyecto al instalar los medidores, usando como apoyo las infografías descritas a continuación.

1. CAPACITACIÓN EN LA VIVIENDA DEL USUARIO: MANEJO DEL SISTEMA, MEDIDORES Y USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

El diseño, traducción a lengua nativa, entre otras adecuaciones culturales, impresión transporte y montaje de 3 infografías en acrílico 3 mm tamaño carta con temática sobre i) la recarga del sistema, ii) recomendaciones de usos racional de la energía, aparatos electrónicos que se pueden conectar iii) propiedad y cuidado

del sistema. La instalación de las 3 infografías se realizará con masilla adhesiva de montaje universal, de alta duración y agarre inmediato.

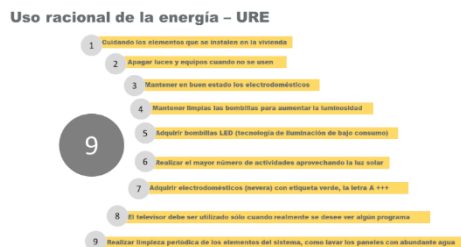
En todos casos los aprobará el supervisor o interventor.

Siempre llevaran el logo del IPSE, según el manual vigente de imagen institucional y a su vez deberá ser aprobado por la oficina de comunicaciones del IPSE por ser aportante de recursos en la fase de estructuración.

La primera infografía: el instalador mediante una infografía instruirá al usuario en manejo del medidor se pegará al derecho de cada medidor con la secuencia de recarga del sistema y donde podrá incluir estas temáticas.



La segunda infografía, consistirá en temáticas sobre el uso racional de energía y que aparatos eléctricos y electrónicos se pueden conectar: Se instalará al lado de arriba cada uno de los medidores entre otros con los siguientes TIPS



La tercera infografía consistirá en dejar en un lugar visibles quién es el dueño del sistema para el caso de soluciones individuales y cuidado del mismo. Esta podrá



ubicarse en el bastidor del sistema individual, pero siempre en un lugar visible para la comunidad y los habitantes o usuarios de la edificación.

Tras realizar la capacitación en el sitio donde se instalen las internas en la vivienda, esta firma el acta de entrega capacitado al usuario.

2. CAPACITACIÓN EN CADA PROYECTO POR GRUPOS POBLACIONALES

Temáticas para desarrollar con todos los proyectos grupos poblacionales serán:

a. Educación ambiental

Energía y sus fuentes de generación Renovables, No renovables

Ventajas beneficios y desventajas de los usos de la energía eléctrica en la vida diaria- cambio de costumbre en la familia y la comunidad

Consumo responsable: Uso racional y eficiencia energética URE - RetiQ

Uso racional del agua URA

Residuos: RAES, RESPEL, RCD, Ordinarios

Mantenimiento y cuidados desde los usuarios de la infraestructura eléctrica

Proyectos productivos a través del uso eficiente de la energía

Esquema de sostenibilidad

Marco tarifario para las ZNI, sistema recaudo post-pago y prepago y cultura de pago

Riesgo eléctrico para los usuarios finales

Apropiación social de la tecnología

b. Derechos deberes de los usuarios

C. Usos de la energía para las labores de cuidado

D. Derecho a la información (PQRSD)

E. Usos de la energía para proyectos productivos

3. PROYECTOS

a. CENTINELAS DE LA ENERGÍA.

Enfoque poblacional: niños, niñas y jóvenes

Marco de ejecución

Plan Educativo Institucional (PEI) Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y el servicio social estudiantil obligatorio.

Línea de Intervención:

La apropiación social de la tecnología puede generar cambios en los valores y prácticas culturales por el acceso a dispositivos que requieren energía eléctrica y que ahora podrán ser usados por los jóvenes y niños y por el acceso a nuevas formas de comunicación e información por el acceso a redes sociales.

Proceso:

Seleccionar con la secretaria de educación del municipio las posibles instituciones para desarrollar el proyecto dando preferencia a las instituciones educativas del corregimiento que ya cuentan energía

Concretar con los docentes administrativo de las instituciones seleccionadas una para llevar a cabo el proyecto

Proyectar y ejecutar el plan de capacitaciones aprendizajes para la vida en acuerdos con los docentes de la institución seleccionada.

Producto: Apropiación social de la tecnología en niños: realizar un juguete con material reciclable,, el siguiente video es indicativo

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

https://www.google.com/search?sca_esv=560abf9450f87eaf&sca_upv=1&rlz=1C1CHZN_esCO1106&sxsrf=ACQVn08DYWHJaLfDhgbnA7SVdO_ELg2_w:1713970724211&q=simple+car+powered+by+solar+energy&tbm=vid&source=lnms&prmd=ivsnbmtz&sa=X&ved=2ahUKEwjU2q_BjtuFAxVYZzABHfxyA_oQ0pQJegQIDBAB&biw=1366&bih=641&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:5a22fb12,vid:R9QXT9-mpsY,st:0

Jóvenes: realizar un mural grafiti con el permiso de las autoridades según temática acordada, se recomienda sobre usos racional de energía, el agua y redes sociales.

b. MUJER ENERGÍA Y PAZ:

Enfoque poblacional mujeres y adultos mayores

Marco de ejecución

Proyectos ciudadanos de educación ambiental con enfoque de género (PROCEDA)

Línea de Intervención:

Usos de la energía para las mujeres, si bien el acceso a la energía facilita el cuidado para quienes desempeñan esta función en el hogar, es importante que las mujeres accedan a oportunidades de formación recreación y de participación en el tejido social dado el tiempo que se puede ahorrar con el acceso a la energía.

Informar a las participantes sobre las opciones de carreras que pueden cursar para trabajar en energías renovables, así como cualquier área de la cadena de valor del sector de energías renovables y nivel de educación en Colombia,

Mostrar los beneficios de utilizar energías renovables y cómo éstas pueden ayudar a combatir el cambio climático.

Proceso:

En las diferentes socializaciones, encuentros participativos, se considera con la comunidad la mejor logística para desarrollar el proyecto

Contactar con las asociaciones de Mujeres identificados en el programa de conocimiento de la comunidad

Establecer la posibilidad de conformación de una comunidad energética de mujeres, sin embargo, al ser este tema no vinculante para el ejecutor, se recomienda para este grupo poblacional que se realice una capacitación sobre la normatividad vigente y fomentar la inscripción a comunidades energéticas <https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/>

Producto: Cartelera mujer y energía

COMUNIDADES ENERGÉTICAS

Enfoque poblacional. comunidad en general

Marco de ejecución

Proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA)

Línea de Intervención:

Usos de la energía para proyectos productivos y conformación de comunidades energéticas según la normatividad vigente, según la focalización poblacional y de municipios energéticos.

Proceso:

En las socializaciones y encuentros participativos, se considera con la comunidad la mejor logística para desarrollar el proyecto



Contactar con las asociaciones y organizaciones sociales identificadas en el programa de conocimiento de la comunidad, para establecer la posibilidad de conformación de una comunidad energética, la cual debe ser reportada en la para el ejecutor se recomienda para este grupo poblacional que se realice una capacitación sobre la normatividad vigente. y fomentar la inscripción a comunidades energéticas <https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/> si aplica.

Producto: Cartelera ventajas y fortalezas de la comunidad para conformar comunidades energéticas

5. MATERIALES DE APOYO

Ayudas audiovisuales (PC, video beam), Tablero portátil acrílico, Paleógrafo, Banner o pendón, maquetas, papelería y elementos de oficina

6. ESTIMULO LA PARTICIPACIÓN: Entregar un mensaje simbólico por la participación al universo de participante se entrega un objeto utilitario para todas las poblaciones por igual, pero a la entrega se realizan menciones platino a mujeres, niñez, Juventud y hombres destacados que adopten buenas prácticas según los temas desarrollados, mención de oro a las personas asistentes de manera frecuente (mayor impacto)

7. REALIZAR INFORME FINAL: con el análisis de resultados en los siguientes aspectos: resultados obtenidos por participación (No. de personas asistentes a los encuentros) impactos (no. de veces que la misma persona fue a su grupo – fidelización al programa) por cada proyecto o grupo poblacional, consideraciones, recomendaciones y necesidades de capacitación de las comunidades para entregar al encargado de la Gestión Operación y Mantenimiento.

8. EVALUACIÓN: Aplicar encuesta de satisfacción y evaluación en cada encuentro al menos a 2% de los participantes según lista de asistencia de la fecha, en los aspectos logística, contenido. Se realiza tabulación y análisis que permita concluir con las oportunidades de mejora y los ajustes para próximas capacitaciones.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN			
Fecha	Nombre de la capacitación		
Tache con cuantas estrellas calificaría: 1 es malo 2 regular 3 bueno			
LOGISTICA	1	2	3
Hora			
Lugar			
Organización del evento			
Tiempo asignado a las presentaciones-información entregada			
Tiempo asignado al trabajo en grupo-dinámicas participativas			
Tiempo asignado preguntas y las respuestas			
Las presentaciones utilizadas			
Alimentación			
Sugerencias			
CONTENIDO			
El manejo del tema por parte de los facilitadores			
¿Le parecen útiles los temas tratados?			
¿Se pueden llevar a cabo las prácticas aprendidas?			
¿Los temas tratados cumplieron sus expectativas?			

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



¿Recomendaría esta actividad?				
Observaciones y sugerencias				
Lugar de Aplicación				
Área de influencia directa				
Profesionales Responsables				
Profesional social y operario de implementación				
Seguimiento y monitoreo				
Indicadores de Gestión		Registro de Cumplimiento		
Un plan de capacitaciones		Parrilla de capacitación por grupo poblacional y enfoque		
No. De capacitaciones por grupo poblacional		Niños juguete, jóvenes, mural, mujeres y comunidades energéticas: cartelera temática		
No. De personas participantes en cada grupo poblacional		Listas de asistencia, registros fotográficos		
No. De viviendas con el sistema instalado / No. De infografías instaladas que cumplen con el tamaño y material		Acta de entrega		
Reconocimiento a la participación		Lista entrega del elemento utilitario de reconocimiento a la participación, fotografías		
Un documento de capacitaciones		Informe de capitaciones,		
Cronograma				
Actividades	Etapas			
	Preliminares	Construcción	Cierre	
Convocatoria				
Ejecución proyectos por grupo poblacional	x			
Evento de reconocimiento a la participación	x			
Elaboración y presentación de informa		x	x	
Costos				
El costo total programa capacitación se encuentra incluido en presupuesto general				

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Comunicándonos con energía		Código: PGS-07
Objetivo		
Visibilizar e informar la ejecución de recursos y el proyecto		
Impactos a Manejar		Tipo de Medida
Influencia en las decisiones de inversión pública		
Acciones a Desarrollar		
<p>Cuñas radiales El profesional social, en el programa de conocimiento de la comunidad, levantará información de los medios de comunicación (radio, radio comunitaria) que se escuchan más en la zona de intervención e influencia, y debe informar de las acciones ejecutadas en la implementación del proyecto energético. La cuña tendrá una duración mínima de 10 segundos, saldrá al aire 3 veces al día, una vez al mes durante los momentos inicio, construcción y cierre</p> <p>Medios digitales: Se diseñará mensualmente un anuncio para las redes sociales de actores clave como alcaldía, el contratante y el contratista y el IPSE, en caso de que el proyecto tenga grupo de WhatsApp con los usuarios/suscriptores (recomendado) se enviará por este medio, cuñas sobre avances del proyecto (no requiere recursos)</p> <p>Valla informativa Se instalará una (1) valla informativa en sitios visibles previamente determinados en la etapa de conocimiento con la comunidad aprobada por el interventor o por el supervisor y en acuerdo con la comunidad, La plantilla será tamaño: 3X2 mts, Impreso full color, en polipropileno, la estructura, licencias, instalación, alta o baja, el mantenimiento debe estar a cargo del operador, la información que debe incluir es:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nombre del proyecto- Capacidad a instalar- Número de usuarios beneficiarios- Tipo de solución:- Valor del Proyecto- Sello “obra con recursos del gobierno nacional”, en caso de que así sea.		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

- Debe incluirse el logo de gobierno, sector y entidades involucradas. ejemplo



Sostenibilidad: las vallas de información deberán mantenerse en perfecto estado de legibilidad, si se encuentran deterioradas, deberán retirarse y reemplazarse en un plazo menor de (15) días naturales, lo que debe verificar el interventor o supervisor del contrato.

Lugar de Aplicación					
Área de influencia directa					
Profesionales Responsables					
Profesional gerencia de proyecto					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
No. De cuñas radiales/ No. De comunicaciones al aire meses de ejecución del proyecto			Parrilla de la emisora		
No. Comunicaciones publicadas en redes sociales / No. De meses del proyecto			Registro fotográfico en una lista de recibido por parte del usuario		
Valla instalada en buenas condiciones			Registros fotográficos		
Cronograma					
Actividades	Etapa				
	Preliminares	Construcción		Cierre	
Transmisión al aire de cuñas radiales		x		x	
Publicaciones en redes sociales					
Instalación de vallas					
Costos					
ÍTEM	Unidad	Cantidad	Vr. unitario	Valor parcial	observaciones
El costo total programa se encuentra incluido en presupuesto general					



Programa: Evento de Inauguración				Código PGS -08		
Objetivo						
Ejecutar un evento para la puesta en funcionamiento del sistema el cual debe llevarse a cabo una vez se concluyan las obras por parte del ejecutor previa aprobación de la propuesta al supervisor y/o interventor y para la entrega tanto a la alcaldía como a la comunidad						
Impactos a manejar				Tipo de medida		
Cambio en la gestión de la administración municipal				Mitigación		
Acciones a desarrollar						
Convocatoria						
Momento de verdad, durante el evento ser entregará al alcalde como primera autoridad y como primer responsable de la prestación del servicio público de energía:						
El programa de sostenimiento social para la calidad en la prestación el servicio por medio de una presentación y se finaliza acto de inauguración. Se velará por la asistencia de las autoridades administrativas, líderes sociales suministrando transporte mínimo a los integrantes del comité de empleo, integrantes de la veeduría ciudadana y durante el evento se presentará el siguiente video institucional del IPSE https://youtu.be/pPvxu1wXY7I como estructurador del proyecto <u>o</u> solicitarlo al IPSE promedio del correo IPSE@ipse.gov.co						
Lugar de aplicación						
Área de intervención directa						
Profesionales responsables						
Equipo ejecutor						
Seguimiento y monitoreo						
Indicadores de gestión				Registro de cumplimiento		
Un evento ejecutado				Registro fotográfico		
Un plan de Sostenimiento social para la calidad en la prestación el servicio				Documento con los anexos indicados en el programa		
Cronograma						
Actividades		Etapas				
		Preliminar	Construcción	Cierre		
Presentación de power point			x			
Ejecución logística del evento			x			
Costos						
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor parcial	Observaciones
El costo total programa se encuentra incluido en presupuesto general						

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Programa: Sostenimiento social para la calidad en la prestación el servicio		Código: PGS-09
Objetivo		
Presentar un plan de sostenimiento social al prestador del servicio para la calidad del servicio.		
Impactos a Manejar	Tipo de Medida	
Cambio en la gestión de la administración municipal	Prevención	
Acciones a desarrollar		
En la etapa de cierre y cuando se realiza la entrega de las obras; el ejecutor debe entregar al supervisor y/o interventoría un documento, dirigido tanto al prestador del servicio como a la alcaldía municipal, que debe contener, entre otros aspectos:		
1. PLAN DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL PARA EL PRESTADOR DEL SERVICIO		
Listado con la georreferenciación de usuarios finales, en formato Excel,		
Listado con la georreferenciación de posibles usuarios o que requieren la estructuración de un proyecto, en formato Excel (como parte de la responsabilidad social del ejecutor, por tanto, no obligatorio), sin embargo, se vía un correo al IPSE, manifestando la localidad y el número aproximado de usuarios, al correo ipse@ipse.gov.co. En caso de que no se tengan las coordenadas.		
Si el implementador desea georreferenciar los usuarios puede utilizar el aplicativo APP-IPSE		
Matriz de impactos sociales potenciales que generará la prestación del servicio, las necesidades de capacitación de la población beneficiaria del proyecto con enfoque de género, e indicaciones para el cumplimiento del DECRETO 1429 DE 1995, por el cual se reglamenta el Capítulo I del Título V de la Ley 142 de 1994, en relación con el Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios. y propuesta de plan de capacitaciones identificadas. La matriz tendrá columnas como: actividades, justificación y recomendaciones.		
Ficha de implementación del comité de control social en el marco de la Ley 142 de 1994 que contempla el control social a partir de dos instancias reglamentadas por el Decreto 1429 de 1995 compilado en el Decreto 1077 de 2015: los comités de desarrollo y control social, CDCS, y los vocales de control		
Lugar de Aplicación		
Contratante, alcaldía municipal, Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas.		
Profesionales Responsables		
Gerente de Proyecto y Profesional social		
Seguimiento y monitoreo		
Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Un documento que contiene todos los aspectos plan de sostenimiento social al prestador del servicio, a la alcaldía	Documento entregado a la supervisión y/o interventor				
Listado de usuarios finales implementados	Radicado de entrega a la respectiva alcaldía				
Listado de usuarios potenciales	Correo en IPSeipse.gov.co				
Cronograma					
Actividades		Etapas			
		Preliminares	Construcción	Cierre	
Trabajo de escritorio		x		x	
Entrega del Plan				x	
Costos					
ÍTEM	Unidad	Cantidad	Vr. unitario	Valor parcial	Observaciones
El costo total programa se encuentra incluido en presupuesto general					

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



IPSE

6.2 Programa de Gestión Ambiental

Programa: Conformación del Grupo de Gestión Socioambiental	Código: PGA 1
Objetivo	
Garantizar la correcta implementación de las medidas de manejo propuestas en los diferentes programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Todos los impactos	Prevención x
	Mitigación x
	Compensación
Acciones Por Desarrollar	
<p>Para la correcta implementación de las medidas de manejo contempladas en el presenta PMA, se deberá conformar el Grupo Socioambiental, cuya función principal será la materialización de las acciones propuestas en los diferentes programas propuestos para el control, prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales que se generen con la ejecución del proyecto. A continuación, se presenta el esquema organizacional del grupo Socioambiental.</p> <div><pre>graph TD; DO[DIRECTOR DE OBRA] --- IR[INGENIERO RESIDENTE]; DO --- PA[PROFESIONAL AMBIENTAL]; IR --- SHQ[SUPERVISOR HSEQ]; PA --- SHQ;</pre></div>	
<p>El Grupo Socioambiental deberá reunirse como mínimo una vez al mes, con el fin de determinar la correcta y oportuna gestión ambiental, y tomar las decisiones a que haya lugar para garantizar la implementación de las acciones propuestas, el cumplimiento de la normatividad aplicable, de los indicadores de cumplimiento ambiental; y de ser necesario, realizar los ajustes o modificaciones pertinentes al presente documento. En dichas reuniones se levantará un acta para el seguimiento y la trazabilidad de los compromisos establecidos en cada reunión.</p> <p>El contratista constructor y/o la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC), deberá contar con el personal necesario para implementar los programas propuestos para el manejo socio ambiental; las funciones principales que deberá cumplir este grupo se citan a continuación:</p> <p>Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborar y presentar informes de gestión ambiental en tiempo y forma completa con una periodicidad mensual.• Realizar presupuestos y gestión necesaria para adquisición de insumos para labores de manejo ambiental.	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



- Dar respuesta a los requerimientos de la Interventoría y Autoridades Ambientales.
- Representar al contratista ejecutor de la obra en temas ambientales ante la Interventoría y/o autoridades Ambientales.
- Planificar las actividades legales y operativas del contrato, en cuanto a la implementación del PMA.
- Adelantar la gestión necesaria para obtener los permisos que se requieran para el desarrollo del contrato.
- Participar en los comités ambientales.
- Adelantar los informes y formatos propios del seguimiento y monitoreo.
- Desarrollar los programas establecidos en el PMA, en el tiempo de aplicabilidad de cada uno de estos.
- Cumplir los compromisos adquiridos y actividades contempladas en actas y actos administrativos y anexar los soportes.

Generalidades

- Será responsabilidad del contratista constructor y/o la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) del proyecto mantener, revisar, proponer y actualizar el PMA de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el desarrollo de las obras.
- Será responsabilidad del contratista ejecutor del proyecto y/o la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) brindar capacitación e inducción ambiental a todos los trabajadores.
- Será responsabilidad del contratista ejecutor del proyecto y/o la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) garantizar que se mantenga la señalización, demarcación y seguridad en general en la obra.

Las demás medidas, acciones que hagan parte de los pliegos de condiciones, especificaciones técnicas y contrato de obra.

Lugar de Aplicación	
Área de Influencia del Proyecto	
Profesionales Responsables	
Director del Proyecto	
Seguimiento y Monitoreo	
Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento
No. Profesionales contratados/No. profesionales propuestos	Contratos del personal del grupo socio ambiental
No. de requerimientos presentados/No. de requerimientos superados	- Registro de requerimientos presentados. - Formatos de seguimiento a requerimientos

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
Conmutador: (60 +1) 6397888
Línea Gratuita: 01-8000-913-468



IPSE

No. de reuniones realizadas/No. de reuniones programadas			-Actas de reunión con registro de asistencia -Registro fotográfico		
Cronograma					
Actividades	Etapa				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Conformación del grupo de gestión socioambiental	x	x			
Elaboración de informes de gestión ambiental-seguimiento	x	x	x	x	x
Dar cumplimiento a las actividades estipuladas en el plan de manejo ambiental	x	x	x	x	x
Dar respuesta a los requerimientos de la autoridad ambiental (de ser necesario)	x	x	x	x	x
Costos					
Los costos de este programa se encuentran incluidos dentro AIU del presupuesto del proyecto, asociada a la dedicación del equipo.					

Programa: Capacitación ambiental al personal de obra y comunidad del Área de Influencia	Código: PGA 2
Objetivo	
Capacitar al personal que laborará en el proyecto y a la comunidad del área de influencia, respecto a los lineamientos ambientales, aspectos técnicos, aspectos socioculturales, normas de seguridad industrial, protección de recursos naturales y entrenamiento en la labor específica que realizarán, así como en las medidas de manejo que se deben tener en cuenta en cada rol a desempeñar.	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Impactos a Manejar	Tipo de Medida	
Todos los impactos	Prevención	x
	Mitigación	x
	Compensación	

Acciones a Desarrollar

- Se realizarán procesos de capacitación permanente al personal vinculado al proyecto y a las comunidades del area de influencia, como principal mecanismo para una adecuada Gestión Socio Ambiental. El desarrollo de las capacitaciones será responsabilidad del grupo de Gestión Ambiental.
- El contratista constructor y/o la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC), realizará la programación mensual para el desarrollo de las capacitaciones, como actividad prioritaria de la implementación de las medidas de manejo, además de las inducciones de ingreso, deberá indicar la fecha, hora, temas y a quién va dirigida la capacitación.
- La logística de las capacitaciones será responsabilidad del ejecutor de las obras y por lo tanto no tendrán ningún costo económico para el trabajador, ni para la comunidad donde se esten desarrollando las actividades propias del proyecto.
- En el informe de gestión ambiental se deberá presentar el avance del cumplimiento del cronograma propuesto.
- En la siguiente tabla se relacionan los temas de capacitación que pueden ser considerados por el ejecutor de las obras.
- En el desarrollo del proyecto, las capacitaciones de acuerdo a las necesidades del mismo, pueden ser modificadas a criterio de los profesionales a cargo de requerirse abordar otros temas de importancia para el desarrollo de la Gestión Ambiental.

Componente	Tema	Dirigido a	Responsable
Técnico	- Generalidades del proyecto y alcance técnico (tipo de obra, especificaciones técnicas a aplicar, cantidad de obras, entre otros.)	Profesionales del proyecto	Director del proyecto
Ambiental	- Manejo de materiales de construcción y materiales eléctricos. - Manejo integral de residuos líquidos, sólidos reciclables, no reciclables, residuos de construcción y residuos especiales RAEE Y RESPEL. - Manejo de señalización y de tráfico.	Todo el personal de obra - Nivel Directivo - Nivel Técnico - Nivel Operativo	Profesional Ambiental

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



		<ul style="list-style-type: none"> - Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y delitos ambientales. - Relaciones con la comunidad. - Manejo de conflictos. - Capacitación de los Recursos Naturales (flora, fauna, suelo y aire) 			
--	--	--	--	--	--

Lugar de Aplicación

Área de Influencia del Proyecto

Profesionales Responsables

Profesional Ambiental
Ingeniero Residente

Seguimiento y Monitoreo

Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento
No. de Capacitaciones realizadas / No. de capacitaciones programadas.	-Actas de capacitación con registro de asistencia. -Registro fotográfico
No. de trabajadores con inducción/No. de trabajadores contratados	-Actas de inducción personal de la obra, con registro de asistencia -Registro fotográfico
N° de personas capacitadas/N° total de personas laborando.	-Registros de asistencia a capacitaciones
SAC = (Número de reuniones realizadas de sensibilización ambiental / Número de reuniones programadas) X 100	-Actas de capacitación con registro de asistencia. -Registro fotográfico

Cronograma

Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Capacitación e inducción a los nuevos trabajadores		x	x	x	x
Programación mensual de las charlas a realizar a los trabajadores	x	x	x	x	
Capacitación a la		x	x		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
Conmutador: (60 +1) 6397888
Línea Gratuita: 01-8000-913-468



comunidad el área de influencia del proyecto					
---	--	--	--	--	--

Costos

Los costos se encuentran incluidos en el presupuesto del plan de manejo social.

Programa: Manejo y disposición final de residuos RAEE y RESPEL	Código: PGA 3
---	----------------------

Objetivo

Definir las medidas para disposición de residuos tipo RAEE y RESPEL de las Soluciones Fotovoltaicas del proyecto.

Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Cambio en las características físicas y microbiológicas del suelo.	Prevención X
Cambios en las características físicas y microbiológicas de aguas superficiales y subterráneas	Mitigación X
Incremento de la concentración de material particulado (PM10) (PM2.5), (SO2), (NOx)	Compensación

Acciones a Desarrollar

Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) son productos que están presentes en prácticamente toda nuestra vida cotidiana y están conformados por una combinación de piezas o elementos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos y realizan un sinnúmero de trabajos y funciones determinadas. Las soluciones fotovoltaicas tienen aproximadamente una vida útil de 10 años, sin embargo, realizando mantenimiento preventivo pueden extender su vida útil. Una vez cumplan su ciclo o se presenten daños a estos se convierten en aparatos eléctricos RAEE's.

Considerando que el proyecto se desarrollará en área rural del municipio de Teorama y que en sus diferentes etapas (Estructuración, Construcción, Operación y Mantenimiento) se generarán residuos que, aunque sean mínimos se deberá dar cumplimiento a las medidas ambientales para el manejo y disposición adecuada de los RAEE's y RESPEL.

1. Recolección y Almacenamiento Temporal
2. Aprovechamiento y Reciclaje
3. Transporte
4. Disposición Final

1. Recolección y Almacenamiento Temporal

Teniendo presente que la vida útil de las soluciones fotovoltaicas es de aproximadamente de 10 años y que en muchas ocasiones se presenten daños es en este punto donde se generan los residuos RAEE's se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones para su recolección y almacenamiento.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

- ✓ Los residuos de cableado eléctricos producto del montaje de las soluciones fotovoltaicas serán depositados en el recipiente correspondiente en el punto ecológico portátil.
- ✓ Los residuos RAEE y RESPEL deben almacenarse en sitios techados y libre de acopios de otros residuos.
- ✓ Las baterías serán depositadas en una bodega de almacenamiento y sobre estibas
- ✓ Los residuos RESPEL, se almacenarán temporalmente por un periodo máximo de 12 meses y deberán ser entregados para su transporte y disposición final a un gestor externo que cuente con las licencias y permisos ambientales requeridos para esta actividad, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 2.2.6.1.3.1 parágrafo 1 del Decreto 1076 de 2015 donde menciona: *“el almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en las instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses...durante el tiempo que el generador este almacenando residuos o desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas”*.
- ✓ Cuando la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) requiera realizar mantenimiento a los equipos fotovoltaicos este deberá realizarlo dentro del área de ubicación de la infraestructura, con el fin de no afectar las áreas y para ellos deberá demarcar el área asegurando colocando una lona impermeable en el suelo con el fin de no dejar residuos que puedan contaminar el suelo.
- ✓ Los residuos de cableado eléctrico serán depositados en un recipiente portátil, de igual forma dispondrá de un transporte fluvial y/o terrestre el cual serán transportados al punto de acopio del contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC).
- ✓ Cuando se requiera cambiar las baterías estas deben ser depositadas en una bodega de almacenamiento sobre estibas y que cumplan con lo señalado en la normatividad ambiental (Decreto 1076 de 2015).

2. Aprovechamiento y Reciclaje

- ✓ Queda Prohibido al contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) entregar los residuos RAEE's a las comunidades.
- ✓ El contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) entregará los residuos a empresas legalmente constituidas y que cuenten con los permisos ambientales expedidos por la autoridad ambiental para el manejo y disposición de los mismos.
- ✓ El contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) de las soluciones fotovoltaicas en cada una de las etapas serán los responsables de guardar copia de las licencias y/o permisos ambientales.
- ✓ Cada vez que se realice entrega de residuos RAEE's y RESPEL el contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) de las soluciones fotovoltaicas deberán realizar actas de entrega y registro fotográfico, que sirvan como evidencia en caso de requerirse por la autoridad ambiental competente.

3. Transporte:

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



- ✓ Para el transporte de los residuos peligrosos (RESPEL-RAEE's), estos deberán ir adecuadamente etiquetados y embalados con material impermeable. Teniendo en cuenta que en el área rural del municipio de Teorama las vías de acceso en algunas épocas del año no se encuentran en buen estado, se armarán paquetes, los cuales tendrán un peso máximo de 60 kg cada uno. A cada paquete armado, se amarrarán al vehículo con un máximo de 10 paquetes por viaje (si es transporte mular uno solo); de esta manera, de presentarse una contingencia, los materiales serán de fácil recuperación y se minimizarán los impactos por contaminación.
- ✓ Se debe verificar las condiciones de seguridad de los vehículos en los que se va a transportar los residuos. En el casco urbano del municipio de Teorama, de no tener un área acondicionada para el almacenamiento y disposición final, se deberá realizar el transbordo de los residuos RAEE's y RESPEL a un vehículo que cuente con las condiciones pertinentes para transporte de estos residuos al lugar de disposición final autorizado o en su defecto a un área de almacenamiento con las condiciones necesarias para tal fin (decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.6.1.3.6).
- ✓ El transportador deberá contar con todos los documentos exigidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Las medidas de entrega de los residuos RAEE's y RESPEL al transportador se desarrollan teniendo en cuenta el artículo 11 "...*Obligaciones del remitente y/o propietario de mercancías peligrosas...*" del Decreto 1609 de 2002 complementado con el Decreto 1079 de 2015.
- ✓ El transporte de los residuos RAEE's generados, deberá efectuarse conforme con lo señalado en el artículo 2.2.7A.4.1 – del Decreto 1076 de 2015 el cual menciona: "*el transporte de los RAEE's y RESPEL se realizará garantizando la integridad de los mismos de forma que puedan darse las condiciones para su posterior reutilización y reciclado, evitando su rotura, exceso de apilamiento, emisión de sustancias y pérdida de materiales*". (Decreto 284 de 2018, Artículo 1).

4. Disposición Final

- ✓ No podrán realizar actividades de quema, enterramiento o disposición a cielo abierto de los residuos RAEE's y RESPEL que resulten de los componentes que ya haya cumplido con su vida útil o que haya presentado alguna falla.
- ✓ No se podrán disponer los residuos RAEE's y RESPEL en forma de donación, cesión o venta a ninguna entidad o empresa que no cuente con los permisos o licencias que lo acrediten para el manejo integral de residuos RAEE's y RESPEL.

Es importante anotar que los certificados, licencias, permisos y demás documentos que acrediten la (s) empresa(s) que realizará el transporte, aprovechamiento y/o disposición final de los residuos RAEE's y RESPEL deberán conservarse, con el fin de que Los contratistas de cada etapa del proyecto y la empresa responsable de Administración Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) reporte (n) al Instituto de Planeación y Planificación de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE) y a la Autoridad ambiental pertinente, sobre la gestión efectuada.

Lugar de Aplicación

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Área de influencia del proyecto					
Profesionales Responsables					
Profesional ambiental Ingeniero residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
Volumen de RAEE y RESPEL entregados a empresa con licencias / Volumen de residuos peligrosos generados			-Certificado expedido por la empresa recolectora -Registro fotográfico		
Cronograma					
Actividades	Etapa				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Manejo de residuos RAEE y RESPEL	x	x		x	x
Costos					
En la fase de construcción se identifica la necesidad de disponer RAEE producto de cables, conectores, estructuras de montaje y sobrantes de elementos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.					
Elemento	No. Usuarios	Residuos por usuario (Kg)	Valor por KG	Valor total	
Disposición de sobrantes de cables, conectores, estructuras de montaje y otros elementos	98	0,5	2550	\$ 249.900,00	

Programa: Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales.	Código: PGA 4
Objetivo	
Establecer programas y procedimientos a tener en cuenta para realizar una gestión integral de los residuos sólidos que se generen en las etapas del proyecto. Controlar, prevenir y mitigar los impactos potenciales por manejo de los residuos sólidos en todas las etapas del proyecto.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Incremento de residuos aprovechables	Prevención x

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468



	Mitigación	x
	Compensación	
Acciones a Desarrollar		
<p>La Gestión Integral de Residuos Sólidos es el conjunto de medidas encaminada a tratar de manera adecuada los residuos producidos, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamientos, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.</p> <p>Considerando que el proyecto se desarrollará en área rural del municipio de Teorama Departamento de Norte de Santander y que en sus diferentes etapas (estructuración, construcción, operación y mantenimiento) se generarán residuos que, aunque sean mínimos se deberá realizar un manejo adecuado el cual consistirá en:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Recolectar2. Clasificar y reducir en la fuente.3. Transportar y almacenar temporalmente.4. Disposición final. <p>1. RECOLECTAR</p> <p>Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrollará en la zona rural del municipio de Teorama, y en su etapa de construcción se utilizará una sola cuadrilla para realizar las diferentes actividades propuestas dentro del proyecto, al final de cada jornada se hará la recolección de los residuos generados serán depositados en el punto ecológico portátil. Una vez culminados los trabajos los residuos serán transportados al punto de acopio del contratista y/o a la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) en el municipio, para luego ser entregados al prestador de servicios públicos del municipio. Los residuos (aprovechables) serán entregados a una empresa que cuente con los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental y/o a la comunidad dejando como constancia un acta de recibo.</p> <p>2. CLASIFICACIÓN Y REDUCCIÓN EN LA FUENTE</p> <p>La reducción en la generación de residuos y la clasificación de los mismos en la fuente, son factores primordiales dentro del manejo integral, para ello es necesario identificar el tipo de residuos que se generan en el proyecto y capacitar al personal en el manejo, separación y clasificación de estos en la fuente.</p> <p>A continuación, se relacionan el tipo de residuos que comúnmente se producen en las diferentes etapas del proyecto, y algunas alternativas que se deben tener en cuenta para su reducción.</p>		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

Tabla 4. Identificación, características y alternativas de reducción de los residuos sólidos de la obra

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA DE REDUCCIÓN
Residuos Aprovechables	<p>Materiales diversos como metal, cartón, plástico y madera – relacionados con insumos y otras compras del proyecto.</p> <p>Se consideran aprovechables siempre y cuando no provengan de elementos o sustancias identificadas como peligrosas.</p>	Hacer convenios con la comunidad o con los recuperadores autorizados para su reutilización o reciclaje.
Residuos no aprovechables	Son residuos que por sus características son de un solo uso, entre ellos se encuentran servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados	Los residuos generados serán entregados a la empresa de servicios públicos del municipio.
Residuos Orgánicos	Son aquellos derivados de los residuos de alimentos, restos de vegetales (podas)	<p>Se capacitará al personal contratado y a la comunidad sobre el manejo y disposición los residuos</p> <p>Dado que el periodo de degradación de estos residuos es muy rápido, pueden ser utilizados para compostaje en los conucos (huertas caseras) de la comunidad.</p>
Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Son los residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción (tierra, arena, grava, cemento), de otras actividades conexas	Los residuos sobrantes utilizados para la cimentación de la estructura, pueden ser entregados al propietario de la vivienda previa firma de un acta de recibo o de lo contrario el contratista deberá recoger los materiales y depositarlos en el lugar autorizado por la administración municipal o

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

			en su defecto acatando las directrices de la resolución 472 de 2017 <i>“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</i>	
--	--	--	---	--

3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Como ya se ha mencionado anteriormente, el proyecto se realizará en el área rural del municipio de Teorama, en este sentido debido a que los trabajadores estarán desplazándose permanentemente y que las actividades están programadas en una sola jornada (siempre que sea necesario), el contratista dispondrá de un transporte terrestre, el cual se adecuará para transportarlos al punto de acopio del Contratista y/o la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC) en cada etapa del desarrollo del proyecto.

Los residuos deberán ser transportados desde los sitios de los trabajos hasta la cabecera municipal, allí los residuos convencionales (ordinarios y/ aprovechables) se llevaran a un lugar adecuado en las instalaciones del contratista (oficina, taller, bodega) donde se almacenarán temporalmente, este sitio debe cumplir con unas condiciones mínimas de protección ante las variables climáticas, protección de la capa orgánica, acceso restringido, entre otros principios ambientales y normatividad para almacenamiento de residuos. El acopio debe estar dotado con recipiente que tengan las siguientes características:

- Recipientes livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones, preferiblemente de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provistas de asas que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construido en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotado de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Los contenedores deben ser lavados periódicamente con el fin de evitar la generación de malos olores y la proliferación de vectores.
- Por ningún motivo se podrán realizar quemas a cielo abierto de residuos en el frente de obra.
- El punto ecológico deberá cumplir con lo establecido en la **Resolución 2184 de 2019**: “por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones” y específicamente el “Artículo 4: *Adóptese en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente*

Tabla 5. Recipientes a utilizar para almacenamiento temporal de los residuos



COLOR DE RECIPIENTE	TIPO DE RESIDUOS
Verde	Residuos Orgánicos Aprovechables: (Restos de comida y desechos agrícolas)
Blanco	Residuos Aprovechables: (plástico, Cartón, Vidrio, Papel, Metales)
Negro	Residuos No Aprovechables: (papel Higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados con comida, papeles metalizados)

4. DISPOSICIÓN FINAL

La disposición de final de los residuos se realizará de la siguiente forma:

- Residuos aprovechables (recipiente blanco): Pueden ser entregados a empresas (empresa de servicio públicos) o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales que cuente con los permisos ambientales por parte de la autoridad ambiental competente para el municipio de Teorama. Estos deberán ser transportados en su respectiva bolsa con el fin de evitar que se dispersen y se contaminen con los demás residuos.
- Residuos no aprovechables (recipiente negro): Los residuos serán entregados a la empresa de servicios públicos del municipio de Teorama para disposición final. Los residuos se transportarán en su respectiva bolsa de acuerdo con la normatividad.
- Orgánicos: (recipiente verde): Serán entregados a la empresa de servicios públicos del municipio de Teorama para disposición final en el relleno sanitario. Los residuos se transportarán en su respectiva bolsa de acuerdo con la normatividad.

Teniendo en cuenta que las rutas de acceso en el área rural del municipio de Teorama se realizan a través transporte terrestre, por lo anterior, se debe contar con los recipientes adecuados para su embalaje y de esta manera prevenir algún tipo de contingencia en el momento de transportar estos residuos.

Lugar de Aplicación	
Área de influencia del proyecto	
Profesionales Responsables	
Ingeniero Ambiental Ingeniero Residente	
Seguimiento y Monitoreo	
Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Volumen de residuos ordinarios entregados a empresa recolectora / Volumen de residuos ordinarios generados.	-Acta de entrega a la Empresa se servicios públicos y/o a la comunidad -Registro fotográfico
Volumen de residuos aprovechables entregados a una empresa certificada/ Volumen de residuos aprovechables generados	

Volumen de residuos aprovechables entregados a una empresa certificada/ Volumen de residuos aprovechables generados	-Actas de entrega a empresa certificada o -Certificado expedido por la empresa recolectora de residuos. -Registro fotográfico.
---	--

Cronograma

Actividades	Etapa				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Manejo de residuos ordinarios. Manejo de residuos reciclables.	x	x	x	x	x

Costos

Elemento	Número	Valor Unitario	Valor total
Punto ecológico	4	\$ 380.000	\$1.520.000,00
Bolsas plásticas	98	\$1.000	\$ 98.000,00
Manillas de amarre	98	\$310	\$30.380
Transporte residuos a cabeceras locales	4	\$ 500.000	\$ 2.000.000,00
TOTAL			3.648.380.00

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
Conmutador: (60 +1) 6397888
Línea Gratuita: 01-8000-913-468

Programa: Manejo integral de materiales de construcción		Código: PGA 5	
Objetivo			
Garantizar un manejo adecuado de los materiales de construcción, con el fin de minimizar los impactos ambientales que pudieran presentarse por las actividades de obra.			
Impactos a Manejar		Tipo de Medida	
Contaminación del suelo, alteración paisajística, Cambio en la composición geológica.	Prevención	x	
	Mitigación	x	
	Compensación		
Acciones a Desarrollar			
Es importante precisar que los materiales de construcción serán suministrados por proveedores que cumplan con lo establecido en la normatividad vigente, en cuanto a calidad, permisos y licencias.			
MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES ELÉCTRICOS			
Materiales eléctricos (paneles, baterías, inversores etc.).			
<ul style="list-style-type: none">- Para el almacenamiento adecuado de materiales eléctricos e instrumentos electrónicos, se debe seleccionar y establecer una bodega o sitios específicos, libres de polvo, temperatura y humedad baja. Si la humedad es excesiva, se debe deben sellar y almacenar los materiales e instrumentos en bolsas plásticas, estos a su vez deben confinarse sobre tarimas o estibas de madera, no se deben almacenar o depositar contra paredes o muros, siempre con permanencia de vías de acceso y transito libre para el adecuado manejo. Esto con el fin de no afectar las características de los materiales y por ende su calidad.- Sólo se podrán llevar los materiales que se utilizará para una jornada de trabajo.			
Cables eléctricos			
<ul style="list-style-type: none">- Almacenar el cable eléctrico en rollos y bobinas en estantes y su manejo será manual.- En los frentes de obra disponer de las herramientas necesarias para cortar cable con seguridad y precisión, evitando esfuerzos excesivos.- Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado.			
MEDIDAS DE MANEJO GENERALES			
<ul style="list-style-type: none">- Dentro de la programación semanal de obra se podrá incluir el cálculo de cantidades según la demanda del proyecto, evitando consumos y almacenamientos innecesarios.- Para el transporte de materiales se deben establecer las rutas más cortas y garantizar una buena movilidad, así como la no afectación a las vías de tránsito.			

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



- El contratista ejecutor garantizará que los materiales utilizados en la obra, cumplan con las necesidades y condiciones de ésta, para optimizar y garantizar su construcción, desarrollo y durabilidad.
- Se deberá instruir al personal en la correcta disposición de los materiales, en los sitios establecidos para este fin, y el uso únicamente de los materiales necesarios para cada actividad en la obra, evitando así el desperdicio de estos.

Lugar de Aplicación					
Área de influencia del proyecto.					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
Número de quejas y reclamos por manejo de materiales = 0			Informes mensuales de cumplimiento		
Cronograma					
Actividades	Etapa				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Movilización de equipos y materiales. Instalación de equipos.	x	x			x
Costos					
Los costos de este programa se encuentran incluidos en el presupuesto del proyecto.					

Programa: Manejo y protección de recursos naturales	Código: PGA 6		
Objetivo			
Proteger los recursos naturales que se encuentra en el área de influencia directa de intervención.			
Impactos a Manejar	Tipo de Medida		
Afectación de comunidades faunísticas	Prevención	x	
Contaminación del suelo, alteración paisajística, cambio en composición geológica	Mitigación	x	
Incremento de Polvo	Compensación		
Acciones a Desarrollar			

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
Conmutador: (60 +1) 6397888
Línea Gratuita: 01-8000-913-468

Entre las acciones a desarrollar tenemos la capacitación, identificación y protección de áreas prioritarias de conservación, protección y conservación de ecosistemas y especies, señalización vial y por último prohibiciones.

1) Capacitación

Las capacitaciones estarán dirigidas de forma obligatoria a todo el personal del proyecto (personal contratado y comunidad). Los temas por desarrollar son:

- Concepto de ecosistema.
- Clasificación de ecosistemas.
- Concepto de Fauna y Flora.
- Concepto de recurso hídrico
- Habitación.
- Alteración de los ecosistemas por las actividades humanas y por las obras del proyecto.
- Pérdida de hábitad.
- Afectación y disminución de especies de fauna y flora.
- Medidas de protección y conservación.
- Responsabilidad de los trabajadores con respecto del medio ambiente.
- Normatividad ambiental vigente.
- Identificación y protección de áreas prioritarias de conservación

2) Descripción de actividades o acciones a desarrollar

a. Fauna silvestre

Durante el desarrollo del proyecto en caso de avistarse especies amenazadas, no podrán ser objeto de las actividades de caza; y se reportarán indicando el nombre, número aproximado de individuos observados y el lugar donde se visualizaron, de manera que se pueda ir llevando un registro del tipo de fauna que permanece en el área de influencia directa.

- Demarcar los sitios de alto grado de sensibilidad faunística (salados, pepiaderos nidos, madrigueras etc.), para evitar su tránsito y presencia frecuente del personal de la obra.
- Una vez que se inicie las actividades del proyecto se comenzará a diligenciar el formato de hallazgo de fauna silvestre en un formato aprobado por la interventoría y dueño del proyecto
- Si por fuerza mayor se debe reubicar o trasladar un espécimen de fauna, será realizado según el protocolo manejado por el personal encargado

b. Recurso Suelo

- Almacena y maneja sustancias potencialmente contaminantes, como combustibles, lubricantes y productos químicos, de manera segura para evitar derrames y fugas.
- Implementa medidas de control de erosión, como la instalación de barreras, trampas de sedimentos y técnicas de revegetación, para prevenir la erosión del suelo durante y después de la remoción de tierras.
- Cuando sea posible, se debe reutilizar los materiales excavados en lugar de desecharlos, esto reduce la necesidad de importar nuevos suelos y minimiza la contaminación.
- Minimizar la generación de polvo durante las actividades de construcción o remoción de tierras mediante la aplicación de humectantes y técnicas de control de polvo.
- Cuando se retire tierra o sedimentos del lugar, se debe asegurar que se realice una reposición y restauración adecuada para mantener la integridad geológica del área.
- Limitar el acceso de vehículos y maquinaria a áreas sensibles o frágiles para minimizar la perturbación geológica.



c. Recurso hídrico

Durante el desarrollo del proyecto se dará especial cuidado a los bosques de galería de los caños y ríos, respetando las franjas de protección que corresponda para cada afluente según normatividad ambiental vigente.

d. Señalización vial

Realizar la señalización de la vía de acceso del proyecto bajo los parámetros establecidos por el INVIAS para establecer la velocidad máxima permitida especialmente en zonas en donde sea más probable los atropellamientos de animales silvestres.

e. Prohibiciones

Bajo ninguna circunstancia se realizarán fogatas y quemas de residuos o cualquier otro material, en el área, como tampoco se dejará hojarasca o ramas secas que propicien la generación de fuego. Éstas deben ser retiradas y dispuestas de acuerdo con el manejo propuesto.

Las actividades de caza, capturas, pesca, comercialización o tráfico de fauna silvestre deben ser absolutamente prohibidas.

Se prohibirá, al personal del proyecto, el lavado de vehículos en los cuerpos de agua y la realización de cualquier otra actividad que pueda afectar la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos de la región.

Lugar de Aplicación					
Área de influencia del proyecto					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
No. de trabajadores involucrados en el proyecto / N° de trabajadores capacitados en protección de recursos naturales.			-Registro de asistencia a capacitaciones. -Registro fotográfico		
Cronograma					
Actividades	Etapa				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Manejo de flora y fauna. Manejo recurso suelo.	x	x	x	x	x
Costos					

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Los costos se encuentran incluidos en el presupuesto del plan de manejo social.

Programa: Manejo de Suelos	Código: PGA 7	
Objetivo		
Establecer medidas de manejo básicas y adecuadas para el retiro y reutilización del suelo en el momento de la instalación de las SISFV.		
Impactos a Manejar	Tipo de Medida	
Cambio estructural y composición del suelo	Prevención	x
Contaminación del suelo	Mitigación	x
Afectación de la cobertura vegetal	Compensación	
Intervención del paisaje		
Acciones a Desarrollar		
Adecuación del Suelo para la Instalación de las soluciones individuales solares Fotovoltaicas		
Durante el Desarrollo de esta actividad se deben tener en cuenta las siguientes medidas:		
<div>➤ El material removido por las excavaciones se utilizará como relleno en la nivelación para los soportes los paneles solares.</div> <div>➤ El material sobrante se repartirá de manera homogénea en el área del proyecto.</div> <div>➤ La mezcla de concreto para la cimentación de las estructuras se realizará en el mismo sitio de anclaje utilizando una membrana que impida el paso de la mezcla al suelo, evitando que queden sobrantes de concretos dispersos por la zona.</div> <div>➤ De acuerdo a la topografía del terreno se realizarán surcos para manejo de escorrentía de aguas lluvias y así evitar el deterioro de las estructuras.</div> <div>➤ Cuando se amerite o se considere se hará revegetalización de las zonas afectadas, teniendo en cuenta los criterios establecidos en la ficha de manejo ambiental correspondiente.</div> <div>➤ Se prohíbe el acopio del material sobrante de las excavaciones cerca de las fuentes hídricas.</div>		
Lugar de Aplicación		
Área de Influencia del Proyecto		
Profesionales Responsables		
Profesional Ambiental		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Ingeniero Residente													
Seguimiento y Monitoreo													
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento										
Volumen de suelo removido/volumen de suelo reutilizado.			-Informe de Actividades -Registro fotográfico										
Cronograma													
Actividades	Etapas												
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento								
	x	x											
Adecuación del suelo para la instalación de las celdas fotovoltaicas.													
Costos													
Para realizar un control estricto en el derrame de sustancias peligrosas se incluye un kit antiderrame que contiene los siguientes elementos: Absorbentes: 4 almohadillas de 25x25cm, 6 barreras absorbentes 3"x1,20mt largo, 2 barrera absorbente 5"x3mt largo, 5kg material absorbente biodegradable, 60 paños absorbentes de 40x50cm;epp: 1 respirador doble cartucho para vapores orgánicos, 2 par de guantes de nitrilo, 1 monogafas, 1 chaleco reflectivo;elementos industriales para almacenamiento y taponamiento: 15 bolsas rojas tipo industrial, 1 martillo de madera con punta de goma, 1 masilla epoxica de 100gr, 1 paquete x 4 calajanes de madera, 1 cinta de seguridad x 50mt, 1 pala antichispa 1,13mtcolor negra, 1lt de desengrasante biodegradable, 1 linterna recargable, 1 instructivo para derrames, 1 caneca para portar kit.													
<table><tr><td>Elemento</td><td>Número</td><td>Valor Unitario</td><td>Valor total</td></tr><tr><td>Kit Control de Derrames Universal 60GI Caneca</td><td>2</td><td>\$ 1.552.900,00</td><td>\$ 3.105.800,00</td></tr></table>						Elemento	Número	Valor Unitario	Valor total	Kit Control de Derrames Universal 60GI Caneca	2	\$ 1.552.900,00	\$ 3.105.800,00
Elemento	Número	Valor Unitario	Valor total										
Kit Control de Derrames Universal 60GI Caneca	2	\$ 1.552.900,00	\$ 3.105.800,00										

Programa: Manejo de emisiones atmosféricas y ruido	Código: PGA 8
Objetivo	
Establecer las medidas a desarrollar en aquellas actividades que pueden generar un incremento en los niveles de material particulado, gases y ruido, por efecto de la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
	Prevención x
	Mitigación x

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468

Incremento de la concentración de material articulado (PM10), (PM2.5), (SO2), (NOx), y (CO2)

Compensación

Acciones a Desarrollar

Transporte, cargue y descargue de materiales:

Realizar talleres de inducción dirigidos a los conductores que participan en la labor de transporte, cargue y descargue, acerca de las normas de velocidad, estado de los equipos y preservación de los recursos naturales.

Exigir y verificar el uso de dispositivos protectores como lonas, carpas o coberturas, que se puedan asegurar al contenedor o carrocería y sin rebosar la capacidad de diseño de la carrocería, de manera que se evite al máximo posible el escape de material particulado al aire; el material que cubra la carga deberá ser resistente, de tal forma que no se rompa o rasgue; este debe ir sujeto firmemente a las paredes exteriores del contenedor en forma tal que sobrepase por lo menos 30 cm el borde del mismo.

Para realizar el cargue se deberá poner especial atención en la posición del carro teniendo en cuenta la dirección del viento y los demás agentes meteorológicos. Verificar que la carga a transportar se encuentre bien acomodada de tal manera que su volumen esté a ras de los bordes superiores del contenedor.

Vehículos, Maquinaria y Equipos:

El uso de maquinaria y equipos debe quedar restringido al horario diurno que fije la autoridad de acuerdo con la zona. La maquinaria y equipo deben contar con los aditivos necesarios para el control de los niveles de presión sonora. No se permite la operación de vehículos sin exhostos.

Para evitar incomodidad, el contratista y/o a la empresa responsable de la Administración, Mantenimiento y Gestión Comercial (AMGC), deben mantener en óptimo estado el equipo automotor y la maquinaria empleada en las obras o en la operación de los sistemas, controlando los niveles de ruido y de emisión de partículas a la atmósfera, ajustándose a la normatividad nacional vigente.

Se exigirá el certificado de emisión ambiental vehicular expedida por la autoridad ambiental competente, se exigirá llevar a cabo el mantenimiento y limpieza periódica de todos los ductos de salida como chimeneas y tubos de escape de automóviles, maquinaria y equipos.

Todo vehículo que sea utilizado en las actividades del proyecto debe ser sometido a una evaluación semestral de emisión atmosférica, con el fin de controlar emisiones de gases. Los resultados de la evaluación deberán ser registrados y analizados con el fin de garantizar el buen desempeño del vehículo durante la ejecución del proyecto. Dicho registro o formato deberá incluir datos como fecha y hora de inspección, estado del clima, parámetro muestreado y observaciones que pudieran incidir en los datos registrados. En caso de tener indicios de que un vehículo supera la norma por las emisiones de gases, se deberá realizar inmediatamente una revisión y corrección mecánica, para posteriormente remitirlo a un centro de diagnóstico habilitado para que certifique el cumplimiento de la norma y de esta manera continúe laborando en las actividades relacionadas del proyecto.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



No se permitirá el uso de bocinas o pitos accionados por sistema de compresor de aire, o de sirenas. El personal expuesto al ruido debe usar protectores para oídos y cuando se trabaje con niveles máximos (90 dB), programar las tareas con relevos, de manera que se tengan descansos alternativos de una (1) hora. Así mismo, los operadores de equipos y de maquinaria empleada en las obras del proyecto atenderán las siguientes recomendaciones, con el fin de controlar los factores que contribuyen a la generación de mayores emisiones de contaminantes al aire:

- Conservar la eficiencia original, usando el equipo o la maquinaria sin sobrepasar su eficiencia máxima.
- Colocar y transportar en ellos los materiales para los que fueron diseñados.
- Cargarlos según las especificaciones de fabricación, no excederlos en peso.
- Implementar prácticas regulares de revisión y mantenimiento. Los vehículos, maquinaria y equipos que trabajan con gasolina o ACPM, deberán permanecer encendidas el tiempo necesario para la operación.

Generales:

- Se prohíben las prácticas de quemas a cielo abierto de cualquier tipo de material.
- Realizar un aislamiento o apantallamiento acústico temporal de las operaciones que lo permitan.

Los generadores eléctricos de emergencia, o plantas eléctricas, deberán contar con silenciadores y sistemas que permitan el control de los niveles de ruido, dentro de los valores establecidos por los estándares correspondientes (de ser necesarios).

Lugar de Aplicación					
Área de influencia del proyecto					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
No. de trabajadores involucrados en el proyecto / N° de trabajadores capacitados en contaminación atmosférica y medidas de mitigación. Número de quejas y reclamos por contaminación atmosférica = 0			Registro de asistencia a capacitaciones.		
			Registro fotográfico		
			Informes mensuales de cumplimiento		
Cronograma					
Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Capacitaciones manejo de emisiones atmosféricas. Manejo de ruido.	x	x	x	x	x
Costos					
Los costos se encuentran incluidos en el presupuesto del plan de manejo social.					

Programa: Manejo Cobertura Vegetal	Código: PGA 9
Objetivo	
Minimizar la perdida de la cobertura vegetal en el lugar de la construcción de la estructura de los SISFV.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Afectación de la cobertura vegetal	Prevención x
	Mitigación x
	Compensación
Acciones a Desarrollar	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Durante el proceso de construcción de la base donde se ubicará la Estructura de las Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Intervención de la cobertura Vegetal. Cuando se requiera remover cobertura vegetal se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - ✓ Sensibilizar al personal sobre las posibles afectaciones al suelo, flora y fauna
 - ✓ Remover únicamente la cobertura vegetal cuando el área así lo requiera
2. Despeje de la vegetación (de ser necesario): Al momento de desarrollar esta actividad se debe tener en cuenta los siguientes aspectos, como consideración la protección de la vegetación arbórea en estado fustal: en caso de requerirse el aprovechamiento de árboles durante la etapa constructiva del proyecto, se deberá realizar un inventario forestal y solicitar ante la Corporación Autónoma Regional el permiso de aprovechamiento correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.7.24. del Decreto 1076 de 2015 y/o la normatividad vigente en su momento.

Con referente a lo anterior se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Solo se podrá realizar poda cuando los individuos que interfiera con la radiación solar y se realizará de acuerdo a la normatividad ambiental.
- ✓ No se permitirá la tala o aprovechamiento forestal que se encuentren fuera del permiso de aprovechamiento forestal.
- ✓ El material vegetal podado se picará y se reincorporará en zonas aledañas para el proceso de descomposición natural.
- ✓ Se prohíbe ubicar los residuos de cobertura vegetal en las fuentes hídricas cercanas al desarrollo del proyecto.
- ✓ Se prohíbe la comercialización y transporte de los residuos vegetales
- ✓ Los residuos generados deberán ser manejados según descrito en el programa y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

Lugar de Aplicación	
Área de Influencia del Proyecto	
Profesionales Responsables	
Profesional Ambiental Ingeniero Residente	
Seguimiento y Monitoreo	
Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento
Volumen de residuos generados en poda y remoción de cobertura vegetal /cobertura reutilizada	-Registro de control volumen -Registro fotográfico
Cronograma	
Actividades	Etapas

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Adecuación del suelo para la instalación de las celdas fotovoltaicas	x	x			
Costos					
Los costos están incluidos en el presupuesto del proyecto.					

6.3 Programa del Sistema de Gestión, Salud y Seguridad en el Trabajo.

Programa: Manejo del riesgo a la salud de los trabajadores SG-SST	Código: PSST 1
Objetivo	
<ul style="list-style-type: none"> Prevenir la ocurrencia de accidentes laborales en la población trabajadora. Definir los mecanismos de operativos y de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Mejorar las condiciones de vida y salud de todos los trabajadores y mantenerlo en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social. Identificar y brindar los elementos de protección personal necesarios para la prevención de riesgos y preservación de la salud de los trabajadores que participen en el proyecto. Cumplir con el decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector trabajo, donde se garantice la integridad de los trabajadores. 	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Todos los impactos	Prevención X
	Mitigación X
	Compensación
Acciones a Desarrollar	
<p>El Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora continua con el objeto de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.</p> <p>El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las</p>	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468



medidas de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones de ambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas. A través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y actuar).

El SG-SST debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos.

Obligaciones de los empleadores. El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

Dentro del SG-SST en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

1. Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito, el empleador debe suscribir la política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, la cual deberá proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
2. Asignación y comunicación de responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.
3. Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el SG-SST, tiene la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo semestralmente y deberá quedar documentada.
4. Definición de recursos: debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión, evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa, el Comité Paritario o vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.
5. Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables: Debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el Artículo 14 de la Ley 1562 de 2012.
6. Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones.
7. Plan de Trabajo Anual en SST: Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el SG-SST, el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

8. Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el SG-SST, de conformidad con la normatividad vigente.

9. Participación de los trabajadores: Debe asegurar la adopción de medida eficaces que garanticen la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la política y también que estos últimos funcionen y cuenten con el tiempo y demás recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente.

Así mismo, el empleador debe informar a los trabajadores y/contratistas, a sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda de conformidad con la normatividad vigente, sobre el desarrollo de todas las etapas del SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de estos procesos para el mejoramiento continuo del SG-SST.

El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas.

10. Dirección de la SST en la empresa: Debe Garantizar la disponibilidad de personal responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo perfil deberá se acorde con lo establecido en normatividad vigente y los estándares mínimos que para tal efecto determine el ministerio del Trabajo quienes deberán entre otras:

- Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG-SST y como mínimo una vez al año, realizar su evaluación.
- Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SST.
- Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG-SST.

11. Integración: El empleador debe involucrar los aspectos de SST, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones de la empresa.

Por su importancia, el empleador debe identificar la normatividad nacional aplicable del Sistema General de Riesgos Laborales, la cual debe quedar plasmada en una matriz legal que debe actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Responsabilidades de los trabajadores. Los trabajadores de conformidad con la normatividad vigente tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades:

1. Procurar el cuidado integral de su salud.
2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST de la empresa.
4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
5. Participar en las actividades de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo definido en el plan de capacitaciones del SG-SST.



6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

TRABAJO EN ALTURAS

La reglamentación vigente está ceñida a la Resolución 4272 de 2021.

Dos aspectos esenciales de la norma.

- Toda labor en la que un empleado tenga el riesgo de caerse a 1.50 m o más sobre el nivel inferior, es considerada trabajo en altura.
- Para las construcciones de nuevas edificaciones y obras civiles, la obligatoriedad será una vez la obra haya alcanzado una altura de 1.80 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual el control de los riesgos se deberá hacer teniendo en cuenta la altura de 1.50 m.

Por lo tanto, los actores relacionados como mínimo con una de estas dos condiciones deberán cumplir, entre otras responsabilidades, con las siguientes:

Empleadores

- Definir un protocolo o programa que regule los trabajos en altura que se realicen por o para la empresa. Esta normatividad deberá estar documentada y divulgada al personal de la compañía, así como a las empresas contratistas o terceros que participen en actividades a 1.50 m de altura o más.
- Realizar exámenes médicos al personal que desempeñe trabajos en alturas, con el fin de identificar las restricciones que, de acuerdo con la ley, se les deben imponer en el desempeño de su oficio, en caso de presentar algunas de las enfermedades de las que habla la Resolución 4272 de 2021.
- Proveer los equipos de prevención y protección necesarios y especializados, para garantizar la salud y la seguridad del personal. De la misma manera, garantizar que las áreas donde se realicen las actividades tengan las condiciones mínimas de seguridad de acuerdo a la resolución 4272 de 2021.
- Tener un protocolo de seguridad para realizar rescates de trabajadores que estén desempeñando trabajos en alturas (la capacitación que reciba el personal en el programa obligatorio se convierte en un insumo fundamental para la planeación y documentación del plan de rescate).
- El personal a contratar deberá contar con el curso de trabajo en alturas avanzado vigente expedido por un centro de formación y entrenamiento cumpliendo con la resolución 1178 de 2017.

Trabajadores

- Cumplir con los protocolos de seguridad y salud en el trabajo que tenga la empresa.
- Participar en las actividades de formación en curso de trabajo en alturas avanzado (es importante recordar que, anualmente, deben recibir una actualización).
- Reportar cualquier alteración en su estado de salud que pueda comprometer su integridad en el momento de realizar su actividad laboral.

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



- Informar las condiciones inseguras anormales que detecte o prevea en la ejecución de la actividad.
- Participar de forma directa en la verificación de las condiciones de seguridad de las áreas, equipos de protección personal y protocolos de seguridad, específicamente de aquellos relacionados con trabajos en alturas (se trata de ser garantes de su propia seguridad).

Administradoras de Riesgos Laborales – ARL

- Realizar acompañamiento y asesorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Enviar asesores expertos para que realicen valoraciones e identificación de comportamientos subestándares, con el objetivo de facilitarles a las empresas la toma de decisiones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Lugar de Aplicación					
Área de influencia del proyecto					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente Profesional HSEQ					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
(Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes o periodo/Número de trabajadores en el mes o periodo) X 100			Certificado de accidentalidad de la ARL. Verificar que todo el personal este afiliado a una Empresa Prestadora de Salud (EPS), a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y a un Fondo de Pensiones (AFP) y realizar oportunamente los pagos correspondientes; exámenes de ingreso y egreso al personal; elementos de protección individual EPI; registros de asistencia a capacitación; Preoperacionales de maquinaria, equipos y herramientas.		
Cronograma					
Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
	X	X	X	X	X
Todos las actividades del PSST					
Costos					
Los costos de este programa se encuentran incluidos en el presupuesto del proyecto.					

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



IPSE

6.4 Programa de Actividades Constructivas

Programa: Manejo integral de materiales de construcción	Código: PAC 1
Objetivo	
Garantizar un manejo adecuado de los materiales de construcción, con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan presentarse por las actividades de obra.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Todos los impactos	Prevención X
	Mitigación X
	Compensación
Acciones a Desarrollar	
<p>Es importante precisar que los materiales de construcción serán suministrados por proveedores que cumplan con lo establecido en la normatividad vigente, en cuanto a calidad, permisos y licencias.</p> <p>1. MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES ELÉCTRICOS</p> <p>a) Materiales eléctricos (Transformadores).</p> <ul style="list-style-type: none">Para el almacenamiento adecuado de materiales eléctricos e instrumentos electrónicos, se debe seleccionar y establecer una bodega o sitios específicos, libres de polvo, temperatura y humedad baja. Si la humedad es excesiva, se debe deben sellar y almacenar los materiales e instrumentos en bolsas plásticas, estos a su vez deben confinarse sobre tarimas o estibas de madera, no se deben almacenar o depositar contra paredes o muros, siempre con permanencia de vías de acceso y transito libre para el adecuado manejo. Esto con el fin de no afectar las características de los materiales y por ende su calidad.Sólo se podrán llevar los materiales que se utilizará para una jornada de trabajo. <p>b) Cables Eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none">Almacenar el cable eléctrico en rollos y bobinas en estantes y su manejo será manual.En los frentes de obra disponer de las herramientas necesarias para cortar cable con seguridad y precisión, evitando esfuerzos excesivos.Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado. <p>2. MEDIDAS DE MANEJO GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none">Dentro de la programación semanal de obra se podrá incluir el cálculo de cantidades según la demanda del Proyecto, evitando consumos y almacenamientos innecesarios.Para el transporte de materiales se deben establecer las rutas más cortas y garantizar una buena movilidad, así como la no afectación a las vías de tránsito.El contratista ejecutor garantizará que los materiales utilizados en la obra cumplan con las necesidades y condiciones de ésta, para optimizar y garantizar su construcción, desarrollo y durabilidad.	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



- Se deberá instruir al personal en la correcta disposición de los materiales, en los sitios establecidos para este fin, y el uso únicamente de los materiales necesarios para cada actividad en la obra, evitando así el desperdicio de estos.					
Lugar de Aplicación					
Lugar de ejecución de obra					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
Número de quejas y reclamos por manejo de materiales = 0			Informes mensuales de cumplimiento		
Cronograma					
Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Movilización de equipos y materiales. Instalación de equipos.	X	X			X
Costos					
Los costos están incluidos en el presupuesto del proyecto.					

Programa: Señalización frentes de obra	Código PAC 2
Objetivo	
Proponer e implementar las medidas preventivas que deberán adoptarse para una correcta señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida
Todos los impactos	Prevención X
	Mitigación X
	Compensación
Acciones a Desarrollar	
Teniendo en cuenta que la ejecución de las obras del proyecto, tienen una interferencia mínima en el perfil vial, a continuación, se describen las acciones a ejecutar en cuanto a la delimitación de las zonas de trabajo:	
- Durante la ejecución de los trabajos se garantizará la señalización, deben colocarse señales de seguridad adecuadas, delimitando las zonas de trabajo.	

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468

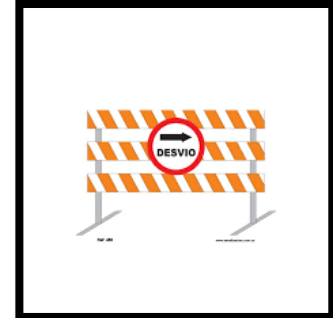
- La delimitación de las zonas de trabajo puede realizarse con cintas, vallas y cadenas, que se deben acompañar de banderolas y carteles.
- Se deben utilizar cintas de delimitación de colores negro y amarillo para demarcar físicamente el paso a zonas energizadas donde el acceso a una distancia menor constituye un peligro.
- Para los trabajos que se realicen en vía pública (cargue y descargue de materiales), la correcta señalización y delimitación de la zona de trabajo tiene como fin, no solo proteger al trabajador sino proteger al peatón del riesgo de accidentes o choque con vehículos. En la noche se debe incluir la utilización de luces autónomas o intermitentes que indiquen precaución de ser necesarias.
- La cinta de señalización y demás elementos utilizados para demarcación de la obra deberán permanecer limpios, y en óptimas condiciones durante todo el desarrollo de las actividades de obra.
- Se podrán emplear dispositivos para la canalización del tránsito, la función de estos elementos es encauzar el tránsito a través de la zona de trabajos y marcando las transiciones graduales necesarias en los casos en que se reduce el ancho de la vía o se generan movimientos inesperados, como los que se muestran a continuación:



Señalizadores Tubulares



Barreras Flexibles



Barricadas

A continuación, se muestran las señales básicas que deberán hacer parte de la señalización de la obra, podrán incluirse otras que el contratista considere de importancia:

Señales de prohibición



Señales de advertencia



Señales de obligación



Lugar de Aplicación

Área de influencia del proyecto

Profesionales Responsables

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Ingeniero Residente Profesional HSEQ					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión			Registro de Cumplimiento		
No. de frentes de obra señalizados/No. de frentes de obra abiertos			-Informes mensuales de Cumplimiento. -Registro fotográfico		
Cronograma					
Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
	X	X			X
Costos					
Elemento	Número	Valor Unitario		Valor total	
Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	500 mt	\$ 313.27		\$ 156.635	
Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	6	\$109.644.		\$657.864	
Total				\$814.499	

Programa: Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	Código: PAC 2
Objetivo	
Prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se puedan generar por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a utilizar para las actividades del proyecto.	
Impactos a Manejar	Tipo de Medida

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Todos los impactos	Prevención	x
	Mitigación	x
	Compensación	
Acciones a Desarrollar		
1. Ingreso y Traslado de Maquinaria a la Obra		
Todo vehículo que ingrese a la obra debe cumplir los siguientes requisitos:		
a. Presentar documentos de revisión y último mantenimiento. b. Documentación del operador (cédula de ciudadanía, licencia de conducción, EPS y ARL). c. Certificado de gases. Se exigirá el certificado de emisiones atmosféricas con una vigencia de hasta seis meses a todos los vehículos encargados del transporte de material.		
- Toda maquinaria que ingrese a obra debe ser revisada y aprobada por el profesional correspondiente. Para iniciar operación se debe tener la aprobación de ingreso, tanto del operador como de la máquina, igualmente esta debe identificarse mediante el uso de adhesivos o carteles alusivos a la obra.		
2. Estado y Mantenimiento		
- Se debe llevar el registro del modelo de la maquinaria, equipos y vehículos el tiempo de funcionamiento, y la fecha de su último mantenimiento preventivo y correctivo; también se debe llevar registro del personal que la ópera.		
- Se deben tener disponibles los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en la obra.		
a. Mantenimiento rutinario de inspección: Se realizarán chequeos visuales y de funcionamiento de la maquinaria para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará todos los días y el encargado será el mismo operador del equipo o maquinaria; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.		
b. Mantenimiento preventivo: Es de obligatorio cumplimiento pues incluye insumos fundamentales para la correcta operación de la maquinaria, como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos en un lugar autorizado para tal fin, se deberá realizar sólo por personal autorizado y especializado en el tema y lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables y de áreas ambientales sensibles.		
c. Mantenimiento correctivo: Será determinado de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo, corresponde por ejemplo a reparaciones, ajustes etc.		
Todos los mantenimientos –preventivos y correctivos– que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo y ser entregados a la Interventoría en el informe mensual.		

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468

- Todos los vehículos que operen dentro del proyecto deben encontrarse en perfecto estado, tanto en su operación técnica y mecánica como en el estado de sus componentes o accesorios (neumáticos, filtros, correas, luces, pito).
- Los vehículos deberán contar con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
- Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
- No se efectuará el lavado o reparación correctiva de vehículos y maquinaria en la obra y mucho menos en las áreas aledañas a éste, este procedimiento se llevará a cabo en centros autorizados por la autoridad ambiental.
- En el sitio de parqueo de la maquinaria, únicamente se realizarán labores mínimas de mantenimiento preventivo, en caso de ser necesarias reparaciones mayores por eventos fortuitos, deberá tenerse en cuenta los procedimientos básicos de señalización y cerramiento del área escogida, protección del suelo, manejo de residuos peligrosos y de sustancias combustibles, utilización obligatoria de elementos de protección por personal idóneo quien efectúa las reparaciones. El mantenimiento correctivo planificado deberá hacerse en centros debidamente autorizados y especializados.
- Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso; contar con pito y luces de reversa.
- Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
- Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal (EPP), que sean necesarios para realizar su trabajo - Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello.
- Evitar que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello, golpes, etc, de cualquier equipo de trabajo.
- La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
- Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de las labores, para verificar la ausencia de personas en el área.

3. Manejo de Combustibles

Se prevé que el abastecimiento de combustible se realizará únicamente en los sitios de procesos definidos para ello.

4. Medidas de Manejo Generales

- No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.
- No se podrá modificar el diseño original de los pltones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
- Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o pltones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite la pérdida de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

5. Medidas para la Mitigación del Ruido.

Para controlar, prevenir y mitigar los impactos que se pueden generar por ruido, las medidas específicas a desarrollar son las siguientes:

- ✓ Se realizará mantenimiento a la maquinaria y equipos, de acuerdo con lo establecido en la presente ficha.
- ✓ Control de pitos y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.
- ✓ Para mitigar el ruido generado por la vía, instalar señalización que sensibilice a los conductores por el paso en las zonas con mayor número de viviendas.

La señalización a instalar corresponde a una señal reglamentaria “Prohibido pitar” que deberá ir acompañada de placas informativas debajo del símbolo. Se localizará la señalización al inicio y final de cada vía.

✓ Se deben utilizar los más modernos equipos que implican una reducción del mismo en su generación de un 40 %.

✓ Se realizarán capacitaciones dirigidas a todo el personal en cuanto al uso de EPP, mantenimiento de estos, prevención de accidentes y emisiones atmosféricas.

Lugar de Aplicación

Área de influencia del proyecto.

Profesionales Responsables

Profesional Ambiental
Ingeniero Residente

Seguimiento y Monitoreo

Indicadores de Gestión	Registro de Cumplimiento
No. de accidentes reportados por manejo de maquinaria, equipos y vehículos/ No. de accidentes generados No. de medidas implementadas / No. de medidas propuestas.	Registro del Número de accidentes ocurridos por manejo de maquinaria y vehículos. Certificados de mantenimiento de maquinaria y equipos.

Cronograma

Actividades	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468



Movilización de maquinaria. Instalación de equipos.	x	x			x
Costos					
Los costos están incluidos en el presupuesto del proyecto.					

6.5 Programa Entrega de Obra

Programa: Limpieza final de la obra		Código: PEO 1			
Objetivo					
Establecer medidas para el retiro de todos los residuos producto de las actividades de construcción, de tal manera que se cuente con condiciones óptimas al finalizar y entregar la obra.					
Impactos a Manejar		Tipo de Medida			
Incremento de Residuos	Prevención	x			
	Mitigación	x			
	Compensación				
Acciones a Desarrollar					
<p>- Teniendo en cuenta que es un proyecto disperso, se debe efectuar la limpieza inmediata de las zonas en las que se depositen desechos sin autorización del interventor. No se permitirá la quema de basuras, ni la disposición de ésta a los cuerpos de agua o canales aledaños a la zona de los trabajos. Ver ficha PGA 2 Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.</p> <p>- Se debe disponer de mano de obra necesaria para efectuar las labores de limpieza en las áreas tanto dentro como fuera de la zona del proyecto, que sean intervenidas por el mismo.</p>					
Lugar de Aplicación					
Área de influencia del Proyecto					
Profesionales Responsables					
Profesional Ambiental Ingeniero Residente					
Seguimiento y Monitoreo					
Indicadores de Gestión		Registro de Cumplimiento			
Número de quejas y reclamos por limpieza y aseo = 0		Informes mensuales de cumplimiento			
Cronograma					
	Etapas				
	Previa - Preliminar	Instalación y/o Construcción	Preoperativa	Administración, operación y mantenimiento (AOM)	Desmantelamiento
Actividades de cierre y entrega de obra.					x
Costos					
Los costos están incluidos en el presupuesto del proyecto.					

IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.
 Conmutador: (60 +1) 6397888
 Línea Gratuita: 01-8000-913-468



IPSE

Dirección: Calle 99 No. 9 A – 54 Torre 3 Piso 14 Edif. 100 Street Bogotá D.C - Colombia.

Conmutador: (60 +1) 6397888

Línea Gratuita: 01-8000-913-468