Alcaldía de
MONTERÍA

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO (PGIO)

SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA

MARZO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
2. ALCANCE 6
3. OBJETIVOS DE GESTION AMBIENTAL 7
3.1. OBJETIVO GENERAL 7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
4. JUSTIFICACIÓN 7
5. MARCO NORMATIVO 8
5.1. COMPONENTE AMBIENTAL 8
5.2. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 12
6. GENERALIDADES DEL PROYECTO 17
6.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 17
6.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO 17
7. COMPONENTE DE GESTIÓN CALIDAD 18
7.1. DOCUMENTACIÓN 19
7.1.1. Administración de la documentación e información 19
7.2. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN 21
7.2.1. Compromiso de la dirección 21
7.2.2. Enfoque al cliente 21
7.3. POLÍTICA DE CALIDAD 21
7.4. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN 22
7.5. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN 22
7.6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS 22
7.6.1. Provisión de recursos 23
7.6.2. Gestión de Recursos Humanos 23
7.6.2.1. Competencia, toma de conciencia y formación 24
7.7. DESARROLLO DEL PROYECTO 25
7.7.1. Planificación y Realización del producto 25
7.7.2. Procesos relacionados con el cliente 25
7.7.2.1. Determinación y revisión de los requisitos relacionados con el producto 25
7.2.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto 26
7.2.2.3. Comunicación con el Cliente 26
7.8. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME 27
8. COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL 29
8.1. POLÍTICA AMBIENTAL 29
8.2. LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES 30
8.3.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 31
8.3.2. ACCIONES IMPACTANTES (ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS – ASPI) 34

8.3.3. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE ALTERACIÓN (FACTORES AMBIENTALES REPRESENTATIVOS DEL IMPACTO -FARI) 34
AIRE 35
SUELO 35
FLORA Y FAUNA 36
SOCIOECONÓMICO 36
8.4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 37
8.4.1. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL 38
FICHA PMA- A1. VINCULACIÓN DE MANO DEL PROYECTO 38
8.4.2. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS 40
FICHA PMA – B1. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE 40
FICHA PMA – B2. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS 43
9. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 49
9.1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 49
9.2. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 49
FICHA PMA – C1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 49
10. PLAN DE CONTINGENCIA 62
10.1. OBJETIVOS 62
10.2. ALCANCE Y COBERTURA 62
10.3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE CONTINGENCIA 62
10.3.1. Plan estratégico 63
Director del Plan 64
Coordinador en Escena 65
Coordinador de las Brigadas de Emergencia 65
Brigadas de Emergencia 65
Grupo de evacuación de personal 65
Grupo de primeros auxilios 66
Grupo de salvamento de bienes 66
Grupo de apoyo 66
Plan de acción 66
Clasificación de las contingencias 67
Fenómenos Naturales 67
Sismo 67
Inundación 68
Vendaval 68
Contingencias de tipo Antrópico 69
Incendio 69
Derrames de Combustibles 69
Disturbio Civil 70
Afectación a la Salud e Integridad de los Trabajadores 70

Atentado con Explosivos 70
Evaluación de la Contingencia 71
Comités integradores del plan de contingencia 71
Costos 71
Responsables de la ejecución 71
Responsable de seguimiento y monitoreo 71
11. PLAN DE SEGUIMIENTO 72
11.1. OBJETIVOS 72
11.2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS 72
Proceso de interventoría 72
Actividades de la interventoría 73
FORMATOS DE REGISTRO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL 76
RETROALIMENTACIÓN Y DIVULGACIÓN 77
Estrategias participativas 77
AUDITORÍAS AMBIENTALES 78
BIBLIOGRAFÍA 78
ANEXOS 80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco normativo ambiental aplicable al proyecto 8
Tabla 2. Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo aplicable al proyecto 12
Tabla 3. Listado de documentación para seguimiento del proyecto 20
Tabla 4. Listado de documentación para seguimiento del proyecto 20
Tabla 5. Profesional mínimo para el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Obras 23
Tabla 6. Listado de capacitaciones generales 24
Tabla 7. Estrategias de comunicación 26
Tabla 8. Seguimiento a los requisitos de posibles no conformidades – Plan de inspección y ensayo (Responsabilidades contratista) 27
Tabla 9. Criterios de valoración ambiental - Rangos para el cálculo de la importancia ambiental 33
Tabla 10. Rango de calificación de importancia de impactos 34
Tabla 11. Componentes del plan de manejo ambiental 37
Tabla 12. Programa de gestión social 37
Tabla 13. Programa de gestión ambiental de los aspectos físicos 37
Tabla 14. Programa de seguridad y salud en el trabajo 38
Tabla 15. Seguimiento por actividades 73
Tabla 16. Relación de formatos de seguimiento 76

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa estratégico de procesos del proyecto 19
Ilustración 2. Cadena de Atención de Emergencias Médicas 63
Ilustración 3. Organigrama Operativo para el Control de Contingencias 64
Ilustración 4. Plan de Acción para el Control de Contingencias 67

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de proyectos en la actualidad debe estar enmarcado bajo el cumplimiento normativo vigente, asociado al componente ambiental y de seguridad y salud en el trabajo aplicable, el cual se ve reflejado a través de la estructuración de actividades, programas, estrategias y planes para la prevención, mitigación, corrección o compensación de los impactos generados de manera general. En este sentido, el componente ambiental aplicable a este proyecto tendrá un enfoque amigable con su entorno, en el que se valorarán de manera inicial las condiciones naturales presentes previo a la intervención propuesta por el desarrollo del proyecto. Esta será complementada con una identificación y valoración de los impactos generados por las actividades civiles programadas en las zonas de influencia directa e indirecta, lo que generará como resultado el establecimiento de una serie de medidas en aras del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente a nivel nacional. Así mismo, para el componente de seguridad y salud en el trabajo, se emitirán programas enfocados a la prevención y atención de accidentes e incidentes de trabajo, la cual permitirá definir de manera teórica las medidas de manejo acordes para la atención de los posibles eventos que afecten la salud y seguridad de los trabajadores. Finalmente, a partir del presente documento se pretende estructurar medidas que permitan establecer el control de calidad de las actividades a desarrollar, verificando su cumplimiento a través de la puesta en marcha de las actividades, respetando lo establecido en la legislación vigente y normas técnicas aplicables.

En concordancia con esto, la Secretaría de Planeación de Montería presenta a continuación el Plan de Gestión Integral de Obras aplicable al proyecto, que se constituiría como el instrumento de manejo y control de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de obligatorio cumplimiento, por parte del contratista encargado de ejecutar las obras durante desarrollo del proyecto denominado SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA. Este documento actúa como instrumento de autogestión del proyecto para su etapa de ejecución.

2. ALCANCE

El presente documento que contiene el Plan de Gestión Integral de Obras del proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, dentro de su alcance tendrá en cuenta la legislación ambiental vigente aplicable, los requisitos técnicos tales como especificaciones generales y particulares del proyecto desarrollar y las normas técnicas aplicables, así como la legislación enmarcada dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo comunes y complementarias que estarán inmersas dentro del plan a presentar.

Por lo tanto, este documento técnico estará conformado por las medidas de manejo, para prevenir, mitigar y compensar los impactos adversos, que puedan generarse por la ejecución de las actividades del proyecto, constituyéndose en una herramienta de gestión que tiene un carácter obligatorio en cuanto a su implementación en obra y que será valorado a través del registro de evidencias y evaluación de indicadores propuestos.

3. OBJETIVOS DE GESTION AMBIENTAL

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Plan de Gestión Integral de Obras asociado al proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, a través de la identificación, definición y evaluación de los posibles impactos o afectaciones generales.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, clasificar y valorar los posibles aspectos e impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, a través de la implementación de la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Vicente Conesa Fernández-Vítora.
- Formular los programas de manejo partiendo de la evaluación de impactos desarrollada, enfocados al seguimiento, monitoreo, control y atención a contingencias de carácter ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, que permitan la toma oportuna de decisiones y medidas encaminadas a evitar la generación de nuevos impactos no previstos inicialmente.
- Articular al presente plan la posible tramitación de permisos ambientales aplicables a el proyecto, con las medidas de manejo definidas, con el fin de abarcar las responsabilidades asociadas al otorgamiento de los permisos.
- Implementar un documento técnico en función de los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007 que se constituyen en una herramienta confiable para un logro de las metas esperadas por el cliente y a su vez nos permite competir en el medio con un servicio de calidad.

4. JUSTIFICACIÓN

La Secretaría de Planeación Municipal de Montería a través del proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, busca la rehabilitación de bosques protectores en la microcuenca de la ciénaga de Betancí en el área rural del municipio.

En la formulación de este tipo de proyectos debe estar articulada la correcta planificación del proyecto, que deberá componerse por la definición de especificaciones técnicas, diseños paisajísticos de los escenarios y demás documentación técnica que fortalecen la ejecución de estas obras. En armonía con esto, se deben estructurar planes y programas que se caractericen por ser transversales a cada una de las actividades propuestas, y que tendrán el objetivo de ejercer cumplimiento y control de la legislación ambiental y seguridad y salud en el trabajo aplicable.

En concordancia con lo expuesto, se considera relevante el planteamiento de medidas de manejo dentro de este proceso constructivo, encaminadas principalmente al control de calidad, manejo de los impactos ambientales generados y la disminución de los eventos que afecten la salud de los trabajadores.

5. MARCO NORMATIVO

Teniendo en cuenta la descripción metodológica del proyecto en mención se establece a continuación el marco normativo aplicable al mismo, en función del componente ambiental, calidad y de seguridad y salud en el trabajo. Esta base normativa será utilizada complementariamente para la definición de las medidas de manejo que serán propuestas dentro del presente documento.

5.1. COMPONENTE AMBIENTAL

Tabla 1. Marco normativo ambiental aplicable al proyecto

No.	Norma	Descripción
1	ISO 14001:2015	Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso.
2	Decreto 1076/2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
3	Decreto Ley 2811/1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección del medio ambiente, que regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales renovables
4	Ley 99/1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
5	Ley 134/1994	Mediante la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana, crea las veedurías ciudadanas o juntas de vigilancia en el ámbito nacional, con el fin de vigilar y controlar la gestión pública y los recursos públicos.
6	Ley 373/1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, busca preservar la oferta hídrica a partir de la formulación de proyectos y acciones que deben adoptar los usuarios.
7	Resolución 541/1994	Expedida por el MAVDT sobre Manejo de Escombros. Deben cumplirse las disposiciones allí establecidas para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros. Se podrá disponer escombros para rellenos del proyectos o nivelaciones topográficas siempre y cuando así lo permitan las disposiciones regionales y locales.
8	Decreto 2820/2010	Por medio del cual se reglamentan las licencias ambientales
9	Ley 472/1998	Consagra la reglamentación de las acciones populares como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos, entre los cuales está la defensa al goce de un ambiente sano.

No.	Norma	Descripción
10	Ley 1333/2009	Régimen Sancionatorio Ambiental incluye como novedad la presunción de culpa o el dolor del infractor, es decir el investigado asume la carga de la prueba para desvirtuar que él es el infractor, en el Artículo 57 creó el Registro Único de Infractores Ambientales - RUIA, el cual, deberá contener el registro de la información relacionada con las sanciones impuestas como consecuencia de la comisión de infracciones de carácter ambiental a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas por las autoridades ambientales competentes.
11	Decreto 1713/2002	Modificado por el Decreto 838 de 2005 – Sobre recolección doméstica de residuos. De ser posible la disposición de residuos ordinarios a través de la empresa de recolección los mismos deben identificarse correctamente y entregarse acorde con sus horarios de recolección y cancelarse la tarifa que se haya establecido para el efecto.
12	Decreto 4741/2005	Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Se debe realizar la correlación e identificación de los residuos que se generen en una obra civil frente a los elementos y características de los anexos I, II y III del Decreto, para establecer o no su peligrosidad de acuerdo al mismo y en caso positivo proceder acorde con el mismo. Materiales de construcción que necesiten exclusivamente para dicha obra, con base en la constancia que expida la entidad para la cual se realice el proyecto y que especifique las características del proyecto.
13	Decreto 3930/2010	Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados. Aplica a las autoridades ambientales, a los generadores de vertimientos y a los prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado.
14	3573/2011	Por el cual se adicionan, el inciso 2o del artículo 1o (objeto) y el inciso 2o del artículo 8o, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, “Se instaura en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones. Se crea el ANLA.
15	Ley 1518/2012	Por medio de la cual se aprueba el “Convenio Internacional para la protección de las Obtenciones Vegetales”, del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991.
16	Ley 1515/2012	Por medio de la cual se aprueba el “Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes”, establecido en

No.	Norma	Descripción
		Budapest el 28 de abril de 1977 y enmendado el 26 de septiembre de 1980 y su “Reglamento”, adoptado el 28 de abril de 1977 y modificado el 20 de enero de 1981 y el 1° de octubre de 2002.
17	Decreto 2041/2014	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

18	Decreto 1076/2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
19	Decreto 1077/2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad.
20	Decreto 0298/2016	Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.
21	Ley 29/1992	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991. El Congreso de Colombia.
22	Resolución 0376/2016	Casos que no requieren modificación de licencia ambiental.
23	Ley 769/2002	Condiciones técnico-mecánica, de gases y de operación para que un vehículo pueda transitar por el territorio nacional, debe garantizar como mínimo el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, entre otros.
24	Resolución 693/2007	Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas.
25	Ley 9/1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.
26	Resolución 0222/2011	Establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).
27	Resolución 0898/1995	Calidad de las gasolinas colombianas.
28	Resolución 1023/2005	Se adoptan guías ambientales
29	Resolución 1511/2010	Obligaciones de los consumidores. a) Retornar o entregar los residuos de computadores y/o periféricos a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. b) Seguir las instrucciones de manejo seguro.

No.	Norma	Descripción
30	Resolución 650/2010	Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire
31	Ley 1259/2008	Se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.
32	Decreto 1143/2003	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 con respecto a unidades de almacenamiento
33	Resolución 1512/2010	"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones".
34	Decreto 2981/2013	"Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo"

35	Resolución 1402/2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
36	Resolución 1297/2010	Obligaciones de los consumidores. a) Retornar o entregar los residuos de pilas y/o acumuladores a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. b) Seguir las instrucciones de manejo seguro.
37	Resolución 372/2009	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.
38	Resolución 361/2011	“Por la cual se modifica la Resolución 372 de 2009”
39	Ley 1672/2013	"Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
40	Decreto 3102/1997	"Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
41	Decreto 1575/2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
42	Decreto 134/2004	Se promulga la "Enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono aprobada por la novena reunión de las partes".
43	Resolución 2120/2006	"“Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal”."
44	Decreto 895/252008	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.

No.	**Norma**	**Descripción**
45	Decreto 2501/2007	Por el cual se dictan disposiciones para promover practicas con fines de uso racional y eficiente de energía eléctrica
46	Decreto 3450/2008	por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
47	Resolución 160/1996	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles con motor a gasolina y diésel.
48	Ley 1383/2010	“Por la cual se reforma la ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones”.
49	Ley 697/2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones
50	Ley 55/1993	Garantizar que todos los productos químicos sean evaluados con el fin de determinar el peligro que presentan. Proporcionar a los empleadores sistemas que les permitan obtener de los proveedores información sobre los productos químicos utilizados.
51	Resolución 472/2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición- RCD y se dictan otras disposiciones

52	Decreto 948/1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

5.2. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Tabla 2. Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo aplicable al proyecto

No.	Norma	Descripción
1	OHSAS 18001:2007	Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos.
2	Decreto 1072/2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
3	Decreto 1443/2014.	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
4	Ley 1562/2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
5	Resolución 2400/1979	Esta resolución establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. La presente resolución tiene como objetivo preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades laborales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Estatuto de Seguridad Industrial. Define el código de colores de la señalización dentro del proyecto.
6	Resolución 2413/1979	Esta resolución reglamenta la higiene y seguridad para la industria de la construcción. Esta norma regula los mecanismos y directrices que se deben tener en cuenta en la industria constructiva con el fin de lograr el adecuado manejo de la higiene y seguridad industrial en esta actividad.
7	Decreto 614/1984	Mediante este decreto se crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
8	Resolución 2013/1986	Por medio de esta resolución se establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.
9	Resolución 1016/1989	Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional.
10	Resolución 2346/2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
11	Resolución 1409/2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
12	Ley 52/1993	Aprobación del convenio 167 de 1988 Sobre seguridad y salud en la construcción. OIT Ginebra 06.09.94.

13	Circular 002/2002	Planes de trabajo anual y financiación de los programas de promoción y prevención que deben adelantar los empleadores, las ARP y la ARP del seguro social.
14	Resolución 1075/1992	Actividades en materia de salud ocupacional incluye farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo en los PSO.
15	Ley 55/1993	Aprobación del convenio 170 de 1988 Sobre seguridad y salud en la utilización de los productos químicos. OIT Ginebra 09.12.97.
16	Ley 769/2002	Código Nacional de tránsito terrestre. Condiciones técnico-mecánica, de gases y de operación para que un vehículo pueda transitar por el territorio nacional, debe garantizar como mínimo el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, entre otros.
17	Ley 776/2002	Normas sobre la organización administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. Determinación de la cotización. La actividad económica. El cumplimiento de las políticas

No.	Norma	Descripción
		y el plan de trabajo anual del programa de salud, ocupacional de empresa elaborado con la asesoría de la administradora de riesgos profesionales
18	Decreto 1607/2002	Tabla de Clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos profesionales.
19	Ley 100/1993	Por el cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
20	Resolución 156/2005	Por el cual se adoptan los formatos de informes de accidentes de trabajo y enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
21	Decreto 1295/1994	Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. La Ley 1562 de 2012 modifica el nombre del Sistema General de Riesgos Profesionales
22	Decreto 1771/1994	Por el cual se reglamenta el decreto 1295 de 1994.
23	Decreto 1832/1994	Por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.
24	Resolución 14012007	Por el cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
25	Resolución 1457/2008	Deroga la Res 1157 de 2008 Comentario: Registro COPASO.
26	Resolución 2646/2008	Por el cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgos psicosociales en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

27	Decreto 0723/2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al sistema general de riesgos laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones
28	Decreto 1108/1994	Se prohíbe a todos los empleados presentarse al sitio de trabajo bajo el influjo de estupefacientes o sustancias psicotrópicas, consumirlas o incitarlas a consumirlas en dicho sitio.
29	Decreto 1772/1994	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
30	Decreto 1831/1994	Tabla clasificación de actividades económicas

No.	Norma	Descripción
31	Decreto 2923/2011	Sistema de Garantías de la Calidad del SGRL
32	Decreto 93/1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la prevención y atención de desastres.
33	Resolución 4050/1994	Que de conformidad con los literales c y d del artículo 21 del Decreto 1295 de 1994, los empleadores de los sectores público y privados son responsables de la ejecución del programa permanente de salud ocupacional en los lugares de trabajo.
34	Decreto 120/2010	Protección a menores de edad y a la comunidad en general de los efectos nocivos del consumo de bebidas alcohólicas y establecer medidas tendientes a la reducción del daño y la minimización del riesgo de accidentalidad.
35	Ley 1393/2012	Se adoptan medidas para promover actividades generadoras de recursos para la salud, para evitar la evasión y la elusión de aportes a la salud, se redireccionan recursos al interior del sistema de salud.
36	Ley 1429/2010	Registro Comité Paritario de Salud Ocupacional. Suprímase el literal f) del artículo 21 del Decreto-ley 1295 de 1994.
37	Resolución 1918/2009	Modifica artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2009 evaluaciones médicas ocupacionales.
38	Ley 1523/2012	Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones
39	Ley 1566/2012	Política de prevención y atención a la adicción de sustancias psicoactivas que busca asegurar un ambiente y un estilo de vida saludable, impulsando y fomentando el desarrollo del programa de prevención del consumo de sustancias psicoactivas.
40	Resolución 1013/2008	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar.

41	Resolución 1356/2012	Se establece que el número de personas que conformarán dichos comités será de cuatro (4), dos (2) representantes del empleador y (2) dos de los trabajadores con sus respectivos suplentes.
42	Resolución 1555/2005	Esta resolución tiene por objeto determinar en todo el territorio nacional el procedimiento para obtener el Certificado de Aptitud Física, Mental y de Coordinación Motriz para conducir que debe presentar todo aspirante a obtener por primera vez.

No.	Norma	Descripción
43	Resolución 1956/2008	Se establece la prohibición de fumar en áreas interiores o cerradas de los lugares de trabajo y/o de los lugares públicos. Corresponde a los Administradores de Riesgos Profesionales desarrollar estrategias para brindar información y educación.
44	Resolución 2844/2007	Guías de atención integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia, para: dolor lumbar, desórdenes musculoesqueléticos, hombro doloroso, neumoconiosis, hipoacusia neurosensorial.
45	Ley 1616/2013	Ley de Salud Mental. Tratamiento de enfermedades de alto costo y enfermedad laboral.
46	Decreto 0884/2012	Establecer las condiciones laborales.
47	Ley 1622/2013	Artículo 74. Modifíquese el numeral 3 del artículo 2° de la Ley 1010 de 2006, por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo, el cual quedará así: "Discriminación laboral: todo trato diferenciado por razones de raza, género, edad, origen familiar o nacional, credo religioso, preferencia política o situación social que carezca de toda razonabilidad desdel punto de vista laboral".
48	Resolución 652/2012	Convivencia Laboral en entidades públicas y establece la responsabilidad que les asiste a los empleadores públicos y a las Administradoras de Riesgos Laborales frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.
49	Decreto 231/2006	Por medio del cual se corrige un yerro de la Ley 1010 de enero 23 de 2006 "Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
50	Resolución 44/2014	Por la cual se reglamenta la capacitación y entrenamiento para brigadas contraincendios industriales, comerciales y similares en Colombia.
51	Resolución 1792/1990	Valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido.
52	Decreto 2663/1950	Sobre Código Sustantivo del Trabajo
53	Ley 1503 de 2011	Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones.

54	Ley 378/1997	La responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y la necesidad de

No.	Norma	Descripción
		que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo.
55	Ley 828/2003	Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social.
56	Ley 1109/2006	"Por medio de la cual se aprueba el "Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco", hecho en Ginebra, el veintiuno (21) de mayo de dos mil tres (2003)."
57	Ley 1122 De 2007	Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones
58	Ley 1280/2009	Por la cual se adiciona el numeral 10 del artículo 57 del código sustantivo del trabajo y se establece la licencia por luto.
59	Resolución 3673/2008	Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas.
60	Resolución 3368/2014	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas" establecen las definiciones de coordinador y entrenador de trabajo seguro en alturas, respectivamente.
61	Resolución 736/2009	Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social modifica parcialmente algunas disposiciones del Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas
62	Resolución 1486/2009	Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Resolución número 0736 de 2009, expedida por el Ministerio de la Protección Social, sobre trabajo en alturas.
63	Circular 230042/2008	Teniendo en cuenta las múltiples reclamaciones y la problemática social en el reconocimiento de las incapacidades temporales, y con el objeto de velar por el buen funcionamiento y desarrollo del Sistema General de Riesgos Profesionales.
64	Circular 70/2009	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas', publicada en el Diario Oficial No. 48.517 de 9/2012
65	Ley 1618/2013	Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
66	Decreto 472/2015	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales.

No.	Norma	Descripción
67	Decreto 1637/2013	Que el 11 de julio de 2012 se expidió la Ley 1562 por medio de la cual se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

68	Decreto 171/2016	Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37 del capítulo el 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
69	Decreto 933/2003	Reglamenta el Contrato de Aprendizaje y se dictan otras disposiciones
70	Resolución 1111/2017	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes
71	Ley 1414/2010	Se establecen medidas especiales de protección para las personas que padecen epilepsia, se dictan los principios y lineamientos
72	Decreto 288/2014	Determinar las condiciones para el otorgamiento de la pensión familiar establecida en la Ley 1580 de 2012, la cual se reconoce por la suma de esfuerzos de cotización o aportes de cada uno de los cónyuges o cada uno de los compañeros permanentes en el Sistema General de Pensiones
73	Ley 580/2012	Se crea la Pensión Familiar.
74	Decreto 1670/2007	Se ajustan las fechas para el pago de aportes al Sistema de la Protección Social y para la obligatoriedad del uso de la Planilla

6. GENERALIDADES DEL PROYECTO

6.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, es un proyecto ubicado en la Ciénaga de Betancí de la zona rural municipio de Montería.

6.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

COMPONENTES/ACTIVIDADES	INDICADOR	META	MEDIO DE VERIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Realizar establecimiento de Plantaciones protectoras	Número de hectáreas establecidas	62	Informe de seguimiento. Informe de ejecución física. Evidencias fotográficas del establecimiento de las plantaciones	Ha
Realizar aislamiento de Plantaciones protectoras	Número de kilómetros de aislamiento	11	Informe de seguimiento. Informe de ejecución física. Evidencias fotográficas del establecimiento de las plantaciones	Km

Realizar Mantenimiento de Plantaciones	Número de hectáreas mantenidas	62	Informe de seguimiento. Informe de ejecución física. Evidencias fotográficas del mantenimiento a las plantaciones	Ha
Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal y construcción y manejo de viveros	Personas capacitadas	100	Listado de asistencia a la jornada de capacitación. Informe de seguimiento. Evidencias fotográficas de la jornada	Jornada
Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	Personas capacitadas	100	Listado de asistencia a la jornada de capacitación. Informe de seguimiento. Evidencias fotográficas de la jornada	Jornada
Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	Personas capacitadas	100	Listado de asistencia a la jornada de capacitación. Informe de seguimiento. Evidencias fotográficas de la jornada	Jornada

7. COMPONENTE DE GESTIÓN CALIDAD

Se establece en el mapa de procesos las acciones para tener en cuenta para ejercer control sobre el componente de calidad del proyecto de “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”. Por medio Visitas de manera continua por parte del representante de la empresa se podrá recopilar información para poder ir determinando acciones de mejora y asegurar una eficacia y eficiencia en su operación y control.

Ilustración 1. Mapa estratégico de procesos del proyecto

GESTION DE LA DIRECCION	GESTION DEL RECURSO	GESTION DEL SISTEMA
Definición de políticas de gestión de calidad, medio ambiente, prevención de riesgos, ética y responsabilidad social.	Recursos humanos. Infraestructura. Ambientes de trabajo. Recursos económicos. Materiales	Análisis de los datos. Seguimiento de los objetivos. Satisfacción de clientes.

↓

PROCESOS OPERATIVOS			
PLANIFICACION	**COMPRAS**	**EJECUCION OBRA**	**ENTREGA DEL PROYECTO**
Revisión del proyecto. Organización. Planes de control. Control documental.	Revisión del proyecto. Organización. Planes de control. Control documental.	Replanteo. Revisión del proyecto. Inspección y ensayos. Registros. No conformidades.	Inspección final. Legalizaciones. Garantías. Revisión final.
Inicio del proyecto	**Aprovisionamiento**	**Gestión y control**	**Recepción**

SATISFACCION DE CLIENTES → SATISFACCION DE CLIENTES →

↓

Seguimiento: Control de documentos Control de registros. Gestión administrativa. Verificación y seguimiento de proyectos.	No conformidades. Auditorias HSEQ. Reclamaciones de los clientes. Acciones preventivas y correctivas.	Formación e información. Control de equipos de medición. Técnicas estadísticas.

7.1. DOCUMENTACIÓN

La Alcaldía de Montería a través de su Secretaría de Planeación propone el proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", teniendo en cuenta lineamientos para el manejo de la información en medio físico y en medio magnético definido para controlar el flujo de la información que se generará en cada uno de sus procesos. Para esto se debe tener en cuenta lo siguiente:

7.1.1. Administración de la documentación e información

Esta documentación incluye toda la papelería asociada a oficios formales, oficios de envío o transmisión de documentos, el correo electrónico con su registro de recibido del destinatario, notas de reunión, planos, contratos, entre otros documentos similares.

Tabla 3. Listado de documentación para seguimiento del proyecto

No.	Tipo de documentos	Código	No.	Tipo de documentos	Código
01	Actas	Ver Nota	14	Legislación	Ver Nota
02	Acuerdos		15	Libros	
03	Contratos		16	Manuales	
04	Correos Electrónicos		17	Normas	
05	Correspondencia		18	Planes	
06	Especificaciones Técnicas		19	Planos	
07	Esquemas		20	Procedimientos	
08	Estudios		21	Protocolos	
09	Registro Fotográfico		22	Registros	
10	Informes		23	Soportes de Gestión	
11	Instructivos		24	CD	
12	Informes		25	Bases de Datos	
13	Instructivos				

Tabla 4. Listado de documentación para seguimiento del proyecto

No.	Tipo de documentos	Código	No.	Tipo de documentos	Código
01	Actas	Ver Nota	14	Legislación	Ver Nota
02	Acuerdos		15	Libros	
03	Contratos		16	Manuales	
04	Correos Electrónicos		17	Normas	
05	Correspondencia		18	Planes	
06	Especificaciones Técnicas		19	Planos	
07	Esquemas		20	Procedimientos	
08	Estudios		21	Protocolos	
09	Registro Fotográfico		22	Registros	
10	Informes		23	Soportes de Gestión	
11	Instructivos		24	CD	
12	Informes		25	Bases de Datos	
13	Instructivos				

Nota: La codificación de los documentos relacionados en la anterior tabla será definida por el contratista e interventoría.

7.1.1.1. Control de registros

Los registros de calidad serán codificados y/o claramente identificados, los cuales podrán ser físicos o digitales. El director del proyecto y/o delegado será el responsable del control y manejo de los registros generados en el proyecto.

INFORMACIÓN DEL CLIENTE: Este tipo de archivo está conformado por la información que proviene del cliente, asesores, técnico y personal externo:

- Especificaciones.
- Presupuesto.
- Programación.
- Bitácora o libro del proyecto.
- Normas técnicas y requisitos de carácter legal.
- Licencias.

Estos deben ser entregados por la interventoría con el sello respectivo de "APROBADO PARA EJECUCIÓN" y sellos de las entidades que corresponda que sean aprobados. Todos los registros generados por otras dependencias (almacén, oficina administrativa, obra etc.), estarán a cargo del personal designado por el contratista para su almacenamiento y protección de los mismo.

7.2. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

7.2.1. Compromiso de la dirección

La Alcaldía de Montería a través de su Secretaría de Planeación propone el proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", proporciona evidencia del compromiso para desarrollar e implantar el plan de gestión integral y mejora continua en el proyecto, a través de su compromiso a:

- Asegurar la disponibilidad de los recursos, tanto humanos como técnicos, para el cumplimiento de las acciones del presente plan.
- Proporcionar al personal de la organización la formación necesaria para asegurar que las necesidades y expectativas del municipio son satisfechas.
- Establecer los mecanismos de control necesarios para verificar que las acciones del presente plan son llevadas a cabo de forma adecuada.
- Conocer, recopilar, controlar, actualizar y cumplir estrictamente toda la normativa, legislación y Ordenanzas de la Ciudad que resulte de aplicación a la actividad desarrollada por la Organización, Mantener registros de ese control.

7.2.2. Enfoque al cliente

La Secretaría de Planeación identifica la necesidad de mantener una comunicación permanente para atender y satisfacer las necesidades, dando una respuesta oportuna y proponiendo acciones de mejora para los procesos, optimizando los recursos, motivando al personal para mejorar la eficacia y eficiencia de lo definido en el presente Plan de Gestión integral.

7.3. POLÍTICA DE CALIDAD

La Secretaría de Planeación de Montería a través de su proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", pretende garantizar la ejecución y desarrollo del proyecto, cumpliendo con las normas vigentes, personal competente, y el buen manejo de los recursos. Para ello implantara un plan de aseguramiento de Calidad del proyecto basado en la Norma ISO 9001:2008, orientado a la obtención de los siguientes objetivos:

- Capacitar e involucrar a todo el personal de la organización en el desarrollo del plan de aseguramiento de calidad del proyecto implantado.
- Identificar los procesos necesarios para el plan de aseguramiento de calidad del proyecto. Determinar su secuencia e interacción, sus criterios y sus métodos, sus

recursos y su información, con el fin de asegurar que su funcionamiento y su control son eficaces.

- Mantener contacto permanente con el contratante (municipio de Montería), colaborando conjuntamente en la mejora del resultado final y evaluando su nivel de satisfacción.
- Comprender las necesidades actuales y futuras del Municipio de Montería, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- Procurar una gestión de la Calidad ampliamente participativa, que aproveche las capacidades de todo el personal.
- Alcanzar una relación mutuamente beneficiosa con sus Proveedores con el fin de aumentar la capacidad de ambos para crear valor.
- La presente Política de Calidad será mantenida y revisada periódicamente, comunicada a todos los empleados y puesta a disposición del municipio de Montería; actividad que será liderada por el director del proyecto como el responsable de Calidad, a través de la implantación y verificación del cumplimiento del plan de aseguramiento del plan del proyecto.

7.4. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

Se debe asignar un Coordinador de Calidad, quien será el responsable de gestionar, dar seguimiento, evaluar y coordinar el sistema de gestión de la calidad, con la intención de mejorarlo. El Coordinador de Calidad a su vez articulará la responsabilidad en el proyecto con el director del proyecto para coordinar todas las actividades encaminadas a mejorar los procesos, en especial los que hacen parte del proceso de construcción.

7.5. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Durante la presentación de la Revisión Gerencial, se debe promover en los procesos el intercambio de nuevas ideas con discusiones abiertas y evaluación de la información presentada para la revisión. Los resultados de las revisiones deberían proporcionar datos que puedan utilizarse en la Planificación de la mejora del desempeño del proyecto, a través del desarrollo de estrategias asociadas a:

- Desempeño de los procesos.
- Estado de acciones de mejora.
- Recomendaciones para la mejora.
- Cumplimiento de Objetivos.

7.6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del proyecto, el contratista del proyecto deberá garantizar los recursos necesarios para el cumplimiento, en este caso, de las medidas y actividades propuestas en el presente plan. Para esto, es compromiso del contratista en primera instancia conformar un grupo interdisciplinario que tenga las habilidades y conocimientos necesarios para poder abarcar cada una de las áreas especificadas en el plan. Este equipo tendrá que asegurarse del cumplimiento de los componentes de calidad, ambiente, social y de seguridad y salud en el trabajo concerniente al proyecto y en cada una de las partes donde tenga responsabilidad sobre el contratista. Complementariamente, el contratista deberá brindarles a sus profesionales los recursos físicos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, actividades y medidas que se consideren dentro del presente documento técnico.

7.6.1. Provisión de recursos

El director del proyecto deberá determinar y proporcionar los requisitos necesarios para implementar y mantener el Plan de gestión integral y mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de requisitos. Además, gestiona:

- Equipo para los procesos: (Hardware y software): a través del cliente o de la empresa para garantizar el buen desarrollo de las actividades administrativas.
- Equipos de construcción: Enviar solicitud de equipos a la empresa y coordinar su permanencia y mantenimiento.
- Elaborar un listado del equipo subarrendado a terceros y exigir a los subcontratistas la póliza de amparo de los equipos y la responsabilidad que tienen del mantenimiento de sus equipos.

Servicios de apoyo:

- Transporte: Los insumos referentes a subcontratos, escombros o demás materiales son responsabilidad de los proveedores respectivos; los insumos menores son coordinados por el almacenista del proyecto.
- Comunicación: Radios para la comunicación interna e Internet para agilizar las comunicaciones a través del correo electrónico.

7.6.2. Gestión de Recursos Humanos

Para la ejecución de las actividades asociadas al componente de calidad, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del proyecto, se contará con un equipo de trabajo conformado por personal profesional calificado. En la siguiente tabla se expone el listado mínimo de profesionales que deben hacer parte del proyecto en la etapa de construcción y su dedicación.

Tabla 5. Profesional mínimo para el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Obras

Cant.	Cargo	Formación Académica	Dedicación
1	Director de Obra	Ingeniero o Arquitecto	20%
2	Residente de Obra	Ingeniero o Arquitecto	100%
2	Profesional SG-SST	Ingeniero Forestal	100%

Las hojas de vida y los contratos de los profesionales que aparecen en la tabla anterior serán entregados por parte del contratista al interventor una semana después de haberse iniciado las actividades preliminares. Si durante la ejecución del contrato se producen cambios en el personal, estos podrán ser remplazados por otros siempre y cuando cumplan los requerimientos mínimos; en todo caso el cambio deberá reportarse por escrito y se entregarán las hojas de vida a la interventoría para la verificación de los requerimientos. Todo el personal que trabaje en el proyecto independiente de su forma de vinculación deberá estar afiliado al sistema general de seguridad social.

7.6.2.1. Competencia, toma de conciencia y formación

Se debe velar que el personal encargado del desarrollo cumpla con los siguientes requisitos:

- El director del proyecto debe solicitar el personal operativo al jefe de recursos humanos.
- El director del proyecto debe consultar los cargos y competencias o documentar los específicos para el proyecto y revisa la competencia del personal contratado de acuerdo con los perfiles determinados por el cliente.
- Si la persona no cumple con la competencia, la organización proporciona formación o determina otras acciones para satisfacer dichas necesidades, cuando es necesario y se registra en la entrevista.
- Mantener registros de la educación, formación habilidades y experiencia: (Hojas de Vida).
- Asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuirán al logro de los objetivos de la calidad, a través de inducciones diarias a todo el personal operativo. Se realizarán capacitaciones de las diferentes áreas, cuando sea requerido, tales como: técnica, ambiental, seguridad industrial, salud ocupacional y calidad, entre otras.

Programa de capacitaciones para el proyecto:

Tabla 6. Listado de capacitaciones generales

Aspectos	Periodicidad	Responsables
Técnico	Al inicio del proyecto para todos los profesionales. Cada vez que se requiera por el desarrollo del proyecto	Director del proyecto
Ambiental	En las inducciones al personal nuevo y cada que se requiera según las actividades del proyecto.	Profesional SISOMA
Seguridad y Salud en el Trabajo	Requisitos de seguridad y salud en el trabajo, permanentes.	Profesional SISOMA
	Según la programación pactada con la ARL de la empresa o responsable del proyecto se realizarán charlas de salud preventiva, y capacitaciones buscando un mejor ambiente y mejor calidad de vida de los empleados.	Profesional SISOMA
Calidad	Al inicio del proyecto, en las inducciones al personal nuevo y cada vez que sea necesario de acuerdo con la implementación del Plan de Gestión se diligenciará con los subcontratistas al inicio del contrato.	Director del proyecto/Profesional de Calidad

Nota: Se puede realizar programaciones adicionales de capacitación en el transcurso del proyecto si se ve la necesidad en algún tema específico.

7.6.3. Infraestructura

El proyecto debe contar con las instalaciones y equipos necesarios para la correcta ejecución del proyecto. Dado lo anterior el directo del proyecto procederá de la siguiente manera así:

- Solicitar, avisos de protección y vallas para la señalización del proyecto que incluya señales de prevención, de reglamentación, de información, de cerramientos, protecciones, aislamientos provisionales, puntos de ubicación (oficinas de contratistas, almacén, caspete o casino), si aplican.

7.6.4. Ambiente de trabajo

El Ambiente de trabajo se determinará con base en el análisis de los riesgos e impactos que podamos enfrentar en el proyecto, porque las condiciones y medio ambiente de trabajo deberán analizarse desde todas las perspectivas de seguridad, medio ambiente y calidad y así poder garantizar las instalaciones acordes para el personal. También se considerarán los equipos y materiales que se utilizarán en él, las exigencias físicas y mentales de la labor desarrollada y derivadas de la organización.

A través de los pliegos de condiciones y normas técnicas para el proyecto específico se determinará el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos de las actividades del proyecto.

En el proyecto debe implementarse el subprograma de salud ocupacional para determinar las medidas que garanticen el ambiente de trabajo adecuado, con el fin de que las actividades de construcción generen el menor efecto posible por la polución, calor, ruido, campos magnéticos, humedad, etc.

7.7. DESARROLLO DEL PROYECTO

7.7.1. Planificación y Realización del producto

Se deberá presentar a la **INTERVENTORÍA** para ser validados y aprobados previo al inicio de cada actividad del proyecto, los controles de inspección a las actividades constructivas entregándole las listas de chequeo de las mismas que permitirán garantizar el control y seguimiento al proceso constructivo y si es el caso se podrán ajustar los formatos con las observaciones para que cumplan los requisitos y así trabajar en un común acuerdo buscando un solo fin que es la calidad del producto final.

Si es necesario se entregarán procesos constructivos específicos donde se tendrá en cuenta los equipos a utilizar, descripción detallada del proceso constructivo, formatos de control de calidad (listas de chequeo), el control del avance de las actividades, las variables a controlar, criterios de aceptación y de recibo. A través de estas listas se hace el control a las actividades durante todas las etapas: Planeación, Recepción, Ejecución y Final (cuando se entregue el proyecto). Se recolectarán y almacenarán todos los registros necesarios para demostrar la conformidad del producto y finalmente se implementan actividades de supervisión (verificación y Validación) interna para garantizar el cumplimiento de lo anteriormente mencionado.

7.7.2. Procesos relacionados con el cliente

7.7.2.1. Determinación y revisión de los requisitos relacionados con el producto

Los requisitos relacionados con el producto se determinarán y revisarán durante el proceso licitatorio a desarrollar, antes de presentar la oferta. Después de adjudicado el contrato, los requisitos relacionados con el producto, quedarán establecidos en el contrato. El

seguimiento y revisión se realizará a través de lo descrito en este documento. Dentro de las actividades de planificación del proyecto, el director del proyecto debe recibir, revisar y controlar la información aquí descrita. En este sentido es responsabilidad del director del proyecto:

- Recolectar toda la información contractual del proyecto para poder ser consultables en el proyecto y garantizar que se poseen todas las pólizas y seguros necesarios para la ejecución del mismo.
- Con el cliente (Alcaldía de Montería) elaborar el acta de inicio del proyecto.
- Generar un acta con la INTERVENTORÍA y EL CLIENTE donde se relacione todos los Planos, estudios, licencias, permisos y demás documentos que se le entregan para hacer posible la ejecución del proyecto con tranquilidad de tener los requisitos claros y los trámites legales necesarios.
- Estudiar y revisar los planos y especificaciones para aclarar con los diseñadores y asesores técnicos, cuando sea requerido, las posibles incongruencias entre éstos y lograr una coordinación óptima con los proyectistas.
- Revisar el presupuesto del proyecto y determinar las cantidades del proyecto definitivas para cada uno de los capítulos del presupuesto.
- Actualizar la programación del proyecto según los ajustes al presupuesto actualizado.
- Definir con el cliente de las Normas Técnicas y formatos de control sugeridos por las partes (contratante y la interventoría).
- Contactar cuando sea requerido el personal de apoyo de proyecto o asesores externos, como:
    - Contadores o Revisor Fiscal, para definir el procedimiento de facturación.
    - Abogado, para definir los subcontratos especiales que serán controlados y revisar los requisitos legales ambientales que aplican a el proyecto.
    - Profesional de calidad para asesorar en la gestión de calidad.
    - Profesional SISOMA, para informar por escrito el tipo del proyecto, que se va a construir; la fecha prevista de iniciación de actividades o procesos constructivos.
- Pactar el monto de la caja menor para el proyecto.

7.2.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

El director del proyecto permanentemente estará evaluando la capacidad que tiene para cumplir los requisitos establecidos en el contrato, los legales, los reglamentarios, para lograr asegurar la satisfacción del cliente. Además, durante los procesos de ejecución no sólo se evaluará la capacidad sino también revisará, en cada aceptación de contratos o pedidos, si lo requerido por el cliente es conocido, si podrá cumplirlo; si no puede cumplirlo lo notificará por escrito al cliente y establecerá una negociación para solucionar las posibles diferencias. Estos cambios, ya sea por el cliente, unión temporal o consorcio, serán comunicados a las partes involucradas y quedarán registradas en actas de reunión.

7.2.2.3. Comunicación con el Cliente

Se controlará la información con el cliente teniendo en cuenta:

Tabla 7. Estrategias de comunicación

Comunicación	Medio de comunicación	Responsable
Información	Visitas Técnicas Cartas - Contratos Memorandos.	Director del proyecto

solicitudes, consultas e inquietudes.		Memorandos Comités del proyecto Comunicación personalizada	Director del proyecto
Retroalimentación	Atención a quejas y reclamos	Memorandos Comités del proyecto Comunicación personalizada.	Director del proyecto
	Evaluación del servicio.	Evaluación del Cliente.	

7.7.2.4. Identificación y Trazabilidad.

Considerando el riesgo potencial y la incidencia en la estabilidad del proyecto, se determinará cuáles son los insumos sujetos a trazabilidad según las actividades representativas, generando un control del lote, ubicación de instalación, proveedor, remisión, etc. Al momento de la entrega se debe determinar el lugar apropiado para el almacenamiento y la identificación correspondiente para mantener el registro hasta el momento de la colocación del material en el proyecto.

7.8. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

Para garantizar el control del producto no conforme del proyecto, se definirá el procedimiento donde se explicará el proceso y la metodología a seguir. Es importante recordar que:

- No Conformidad: Es el no cumplimiento de un requisito especificado.
- Tratamiento de una no conformidad: La acción emprendida respecto a una entidad (proceso, producto u organización) no conforme, con el propósito de resolver la no conformidad.

A criterio del director del proyecto y en base a las normas técnicas, NTC-ISO 9001 y especificaciones y requerimientos, se identificará el producto no conforme para evitar su uso inadvertido, e inmediatamente se deberá notificar al responsable de la actividad y registrar el evento en la bitácora del proyecto, lista de Verificación o donde sea pertinente y se diligenciará el formato. En la siguiente tabla se muestran las posibles no conformidades que pueden presentarse en la ejecución del proyecto:

Tabla 8. Seguimiento a los requisitos de posibles no conformidades – Plan de inspección y ensayo (Responsabilidades contratista)

Ítem	Producto no conforme	Registro	Acción a seguir	Responsable del control
1	No pago de seguridad social	Bitácora - oficio	Suspensión del proyecto	Ing. residente
2	Falta de materiales en el proyecto	Bitácora - oficio	Suspensión de actividad	Ing. residente
3	No reportar accidentes e incidentes	Bitácora - oficio	Reportar eventos no deseados en obra.	Profesional SISOMA
4	Falta de EPP.	Bitácora - oficio	Suspensión de actividades	Profesional SISOMA/ Ing. residente
5	Operadores de maquina sin licencia o certificado SENA.	Bitácora - oficio	Suspensión del operador hasta presentar la documentación	Ing. residente

6	Falta de herramientas, equipos etc.	Bitácora	Suspensión del proyecto hasta conseguirla	Ing. residente
7	Falta de limpieza	Bitácora	Proceder a realizarla.	Ing. residente

Ítem	Producto no conforme	Registro	Acción a seguir	Responsable del control
8	Responder por daños y perjuicios a terceros.	Quejas, reclamos, demandas, tutelas	Restauración de bienes afectados	Representante legal.
9	Entregar oportunamente a la interventoría copia de pago de las prestaciones sociales.	Copia de pago de seguridad social	Suspensión de la actividad.	Director del proyecto
10	Pagar oportunamente al personal contratado los honorarios, salarios, prestaciones sociales, de acuerdo a la legislación vigente.	Nomina	Suspensión de actividades.	Director del proyecto /representante legal
11	Implementar control del proyecto para garantizar la calidad del producto.	Formatos de calidad (ensayos de laboratorios, bitácora, actas de modificación, correspondencia, remisiones).	Implementación de los documentos, verificación de documentos	Residente/ director del proyecto.
12	Responder por la estabilidad del proyecto, y la calidad de los materiales.	Pólizas, derechos de petición, quejas o reclamos.	Revisión de pólizas, comunicaciones con el cliente.	Residente/ director del proyecto.
13	Generar registro fotográfico de todo el proyecto.	Registro fotográfico	Residente del proyecto debe tener incluida en su dotación cámara fotográfica.	Director del proyecto
14	Dar cumplimiento a todas las disposiciones ambientales.	Bitácora del proyecto	Oficio al contratista	Profesional SISOMA
15	Retirar y garantizar su disposición final de los residuos generados con los gestores autorizados.	Control de disposición de residuos (formato o ficha ambiental)	Destinar el ente gestor autorizado por la interventoría	Profesional SISOMA
16	Implementar todos los controles operativos para la prevención de riesgos laborales.	Matriz de peligros	Oficio al contratista	Profesional SISOMA
17	Capacitar a todo el personal en temas de	Formatos de capacitación,	Oficio/ comités del proyecto	Profesional SISOMA

Ítem	Producto no conforme	Registro	Acción a seguir	Responsable del control
	seguridad industrial y ambiental.	informes mensuales, Inspecciones de campo.		
18	Falta de Inspecciones de campo	informe de campo bitácora	Revisión de condiciones del contrato – plan de calidad	Ing. residente
19	Inadecuada referenciación Topográfica	Bitácora - Oficio	Verificar las longitudes de la vía.	Ing. residente
20	Liquidación del contrato inconforme	Revisión del contrato	Verificar condiciones estipuladas por el contratista e interventoría.	Director del proyecto/ Representante Legal

Nota: La presente tabla está expuesta a incorporar/retirar aquellas no conformidades que no sean aplicables al proyecto, y así mismo se podrán incluir aquellas que sean identificadas por la interventoría del proyecto.

8. COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL

8.1. POLÍTICA AMBIENTAL

Desde la Secretaría de Planeación del municipio de Montería se pretende enmarcar los proyectos dentro de los estándares y legislación ambiental aplicables a nivel nacional, con el fin de desarrollar obras que demuestren el compromiso que tiene la alcaldía como ente institucional frente a los retos de índole ambiental. Por este motivo se implementan instrumentos de gestión, en este caso el Plan de Gestión Integral de Obras, que garanticen el adecuado manejo sostenible de los aspectos e impactos ambientales generados por el desarrollo de sus actividades. En este sentido la política ambiental en la que se desenvuelve el presente plan pretende:

- Identificar los aspectos ambientales y valorar los impactos de cada una de las actividades que se realizarán en el proyecto.
- Establecer los adecuados controles, con el fin de prevenir, mitigar, corregir o compensar los posibles impactos ambientales.
- Uso racional y eficiente de los recursos (Principalmente agua y energía).
- Manejo adecuado y control de las emisiones, vertimientos residuos generados por las actividades propias del proyecto.
- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de gestión ambiental y los demás requisitos aplicables.
- Fomentar en los trabajadores y contratistas la cultura ambiental a través de la formación continua en materia de gestión ambiental.
- Implementar las estrategias de monitoreo y seguimiento que permitan identificar las fortalezas y debilidades de los proyectos, en materia ambiental.
- Mejorar continuamente.

Todo trabajador del proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, debe asumir la responsabilidad y compromiso de contribuir al logro de los objetivos de la presente política ambiental y los establecidos de manera general para el Plan de Gestión Integral de Obras, cumpliendo con

las normas y procedimientos aplicables y notificando de manera oportuna todas las condiciones que puedan representar un impacto negativo al ambiente.

8.2. LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES

De conformidad con lo establecido en la legislación ambiental vigente aplicable, durante la etapa de formulación y ejecución de proyectos, obras o actividades de carácter civil, se debe requerir de ciertos permisos y/o autorizaciones ambientales, los cuales deben ser tramitados ante la autoridad ambiental competente de la jurisdicción donde se ejecuten. En concordancia con esto, para el proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA" los tramites y/o autorizaciones ambientales que se deben gestionar serán las siguientes:

Descripción	Requiere
Licencia Ambiental	No
Concesión de agua	No

Descripción	Requiere
Permiso de vertimientos	No
Permiso de exploración y prospección de aguas Subterráneas	No
Permiso de emisiones atmosféricas	No
Permiso de ocupación de cauce o depósito de agua	No
Permiso de aprovechamiento forestal	No
Autorización (Certificaciones) para la disposición final de residuos de poda y tala.	Si

Los residuos de poda y tala deberán ser dispuestos en sitios autorizados por la autoridad competente y mediante gestores que cuenten con la documentación ambiental y legal vigente.

8.3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El proceso de identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", se desarrollará a partir de la implementación de la metodología "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de Vicente Conesa Fernández-Vítora", específicamente tomando como guía lo establecido en la cuarta edición del libro del año 2010. Para esta actividad, de manera general se identificarán las acciones impactantes, los elementos del medio ambiente susceptibles de alteraciones y la interacción de impactos ambientales, de las actividades del proyecto, para posteriormente hacer una valoración cualitativa de los impactos, información que servirá como base para la estructuración del de las medidas especificadas en los programas de manejo ambiental contenidos dentro del presente plan.

8.3.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ambientales se evidencian cuando una acción o actividad de los proyectos producen una alteración, favorable o desfavorable, en alguno de los componentes del ambiente. Cabe resaltar, que el término impacto no implica negatividad, ya que estos pueden ser tanto positivos como negativos. Para el proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", se identificarán y valorarán los impactos ambientales resultado de la interrelación entre las diferentes etapas constructivas y los medios abiótico, biótico y socioeconómico-cultural del área de influencia, señalando y categorizando los impactos más significativos. Esta metodología se desarrollará mediante la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de Vicente Conesa Fernández-Vítora".

La evaluación de estos impactos adopta la expresión o índice denominado "Importancia ambiental"; esta calificación se obtiene basándose en los criterios o factores característicos de cada impacto, evaluando: naturaleza, extensión, intensidad, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad. Para el cálculo de la importancia de cada uno de los impactos ambientales identificados se debe emplear la siguiente ecuación:

$$I = \pm (\mathbf{33}IN + \mathbf{22}EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Naturaleza	+ / -	Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínimo afectación.
Extensión	EX	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta.
Momento	MO	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, Largo Plazo (1).
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquel deje de actuar sobre el medio.
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de ***medidas de manejo ambiental). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).

Fuente: (Conesa Fernández, 2010)

La siguiente tabla indica los criterios para la implementación de dicha ecuación, teniendo en cuenta el juicio adecuado de cada impacto generado por una determinada acción del proyecto sobre el medio.

Tabla 9. Criterios de valoración ambiental - Rangos para el cálculo de la importancia ambiental

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
NATURALEZA		**INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)**	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		**MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		**REVERSIBILIDAD (RV)**	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		**ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)**	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF)		**PERIODICIDAD (PR)**	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		**IMPORTANCIA (I)**	
Recuperable inmediato	1	I= (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable o compensable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: (Conesa Fernández, 2010)

A partir de los resultados arrojados por la calificación a obtener en la matriz de evaluación de impacto ambiental de Conesa Fernández, se clasificará la relevancia ambiental de los impactos ambientales producidos por cada actividad del proyecto en sus diferentes fases en:

- **Irrelevante:** Los impactos agregados a esta clasificación se encuentran dentro de la consideración de que su recuperación es inmediata posterior al cese de la actividad, además no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Moderado:** Los impactos agregados a esta clasificación se encuentran dentro de la consideración de que su recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y de que se requiere de cierto tiempo de recuperación de las condiciones normales.
- **Severo:** Los impactos agregados a esta clasificación se encuentran dentro de la consideración de que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

- **Crítico:** Los impactos agregados a esta clasificación se encuentran dentro de la consideración de que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras drásticas, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación solo comenzará en un largo plazo y se dará a velocidades lentas.
- Como resultado de la implementación de esta metodología de evaluación de impactos ambientales, se evidenciarán clasificaciones de impactos generados que variarán entre moderado, irrelevantes, severo y/o crítico. Esta clasificación servirá como base para la definición de las actividades o medidas de manejo a proponer para la debida prevención, mitigación, corrección o compensación de los impactos generados de manera general del presente proyecto.

Tabla 10. Rango de calificación de importancia de impactos

RANGO DE IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN
1 ≤ 25	IRRELEVANTES
26 > I ≤ 50	MODERADOS
51 > I ≤ 75	SEVEROS
I > 75	CRÍTICOS

Finalmente, se obtendrá a través de esta metodología los siguientes anexos:

- Matriz de identificación de causa – efectos (Ver Anexo B).
- Matriz de valoración de impactos ambientales (Ver Anexo C).
- Matriz de importancia – priorización de impactos (Ver Anexo D).

8.3.2. ACCIONES IMPACTANTES (ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS – ASPI)

Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas asociadas al proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA” y producto del desarrollo de la matriz de priorización de impactos contenida dentro del proceso de evaluación de impactos ambientales del proyecto, se especifica que las acciones propias de la etapa de ejecución/construcciones mayormente susceptibles de producir impactos (Positivos y negativos) serán las siguientes:

- Establecimiento de plantaciones protectoras.
- Aislamiento de plantaciones.
- Mantenimiento de plantaciones protectoras.
- Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal.
- Realizar jornadas de capacitación en construcción y manejo de viveros.
- Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua.
- Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales.

Se debe aclarar que el resto de las actividades que componen el presente proyecto generan sobre los factores ambientales y sociales impactos significativos, por lo que la implementación de las medidas de manejo contenidas en el presente documento aplica sobre todas estas de manera general.

8.3.3. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE ALTERACIÓN (FACTORES AMBIENTALES REPRESENTATIVOS DEL IMPACTO -FARI)

AGUA

Durante el desarrollo de las actividades asociadas al proyecto se podría generar una afectación poco probable sobre el factor ambiental agua, ya que el proyecto se encuentra fuera del área de influencia directa de alguna fuente de agua superficial. Sin embargo, es importante mencionar que los principales factores ambientales a afectar por la ejecución del proyecto serán el nivel freático, escorrentía superficial y el patrón de drenaje de las aguas principalmente por la modificación que se desarrollara en el suelo y los posibles vertimientos a desarrollar en la zona a intervenir, acciones que podría generar impactos ambientales de naturaleza negativa como:

- Alteración del nivel freático y recarga.
- Cambio en la calidad de aguas superficiales.
- Cambio en el patrón de drenaje, colmatación u obstrucción de drenajes.

AIRE

El componente aire se puede ver afectado principalmente en su calidad, por las acciones que componente la etapa de construcción del proyecto, debido al material particulado (PM10) emitido por la ejecución de actividades como la tala y/o excavaciones. Además, la calidad del aire puede verse deteriorada por el aporte de gases contaminantes a la atmósfera, generados directamente por el uso de maquinaria, vehículos de transporte de materiales o personal y el uso de equipos que funcionan a base de gasolina o diesel, gracias al proceso de combustión interna que realizan, lo que conlleva a incrementar la concentración de ciertos gases contaminantes en la columna de aire. Por la acción de estos vehículos, maquinaria y equipos se estima que los principales gases contaminantes a generarse corresponden a: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, que se pueden transformar en ácido nítrico si hay presencia de humedad en la atmósfera, óxidos de azufre, metano, hidrocarburos originados cuando no se quema completamente el combustible de los motores, incremento en la concentración de material particulado menor a 10 micras y emisiones de ozono troposférico a la atmósfera, sin embargo, no es una cantidad representativa.

En cuanto a los niveles de presión sonora o ruido, se incrementarán de manera temporal mientras sean utilizados los equipos de construcción y por el ingreso de maquinaria en el frente del proyecto. Sin embargo, es importante destacar que se trata de un corredor de bajo flujo vehicular en horas diurnas, que produce ruido leve, motivo por el cual el impacto generado será medianamente traumático.

En este sentido, los impactos generados de manera general por el desarrollo del proyecto sobre la matriz aire son:

- Emisión de material particulado.
- Generación de ruido por operación de equipos y maquinaria.
- Emisión de gases contaminantes.

SUELO

Durante la ejecución del proyecto el componente suelo se verá afectado en los factores humedad, drenaje, textura, perfiles, usos actuales y potenciales, erodabilidad, estabilidad, capacidad portante, permeabilidad, principalmente por el desarrollo de las actividades ligadas a la etapa de ejecución del proyecto como descapote y/u ocurrencia de derrames accidentales de sustancias y almacenamientos excesivo de materiales, generando impactos como:

- Cambios en el nivel freático.
- Cambios puntuales en la red de drenaje.
- Cambios de la calidad del suelo.

- Afectación y/o disminución de la capa orgánica (Disminución de la calidad del suelo).
- Mejoramiento de la capa orgánica (Aumento de la calidad del suelo).
- Cambios temporales en el uso del suelo.
- Erosión y sedimentación.
- Cambio en el patrón de drenaje, colmatación u obstrucción de drenajes.

FLORA Y FAUNA

La principal afectación sobre el componente de fauna y flora se refleja sobre las especies herbáceas y arbustivas, debido a las actividades asociadas al mantenimiento de las zonas verdes, que afecta directamente la calidad paisajística del entorno donde se desarrollara el proyecto. Complementariamente, la ocurrencia de aspectos ambientales como generación del ruido, de material particulado, cambios en el paisaje, entre otras actividades productos del proyecto, pueden generar ausentamiento de especies en la avifauna y reptiles. Todo esto producto de la posible alteración de los siguientes factores ambientales:

- Diversidad.
- Abundancia.
- Distribución.
- Especies endémicas, dominantes o amenazadas.
- Formaciones vegetales.
- Superficie ocupada.
- Migraciones de la fauna terrestre
- Estado.

Este proceso de alteración o cambio de estas condiciones ambientales trae consigo modificaciones de orden positivo o negativo que se reflejan a través de la posible ocurrencia de los siguientes impactos:

- Pérdida de cobertura vegetal y afectación de áreas sensibles.
- Aumento de la cobertura vegetal urbana.
- Desplazamiento y afectación de la fauna existente.
- Mejoramiento del hábitat de la fauna existente.

SOCIOECONÓMICO

En cuanto al componente social, se proyecta la ocurrencia de posibles escenarios positivos y negativos. Inicialmente, se considera la ocurrencia de un escenario positivo a través de la generación de empleo para mano del proyecto calificada y no calificada, ya que se planea durante el desarrollo del proyecto desarrollar actividades asociadas a contratación de mano del proyecto del área de influencia del mismo, generando un impacto directo sobre la comunidad. Ahora, en cuanto a los impactos negativos puede ocurrir una afectación en los recursos o propiedades de los habitantes de las viviendas del área de influencia directa, debido a que en la etapa de ejecución del proyecto se puede incidir de manera indirecta sobre la infraestructura pública y privada de la zona. Adicionalmente, aspectos como la generación de ruido en el uso y operación de maquinaria y equipos, generación de material particulado por movimiento de material retirado o por el tránsito vehicular y la generación de residuos sólidos que se convierten en vectores de enfermedades o lixivian contaminantes (con altos contenidos de materia orgánica y agentes patógenos), pueden llegar a sus propiedades, poniendo en riesgo la salud humana.

Lo anterior se puede observar a través de la posible afectación de los siguientes factores socio-económicos:

- Cobertura de los servicios públicos.
- Empleabilidad.

- Estructura de la propiedad.
- Patrimoniales (arqueológicos, históricos, culturales).
- Niveles de arraigo.
- Expectativas de la comunidad.

Este proceso de alteración o cambio de estas condiciones socio-económicas trae consigo modificaciones de orden positivo o negativo que se reflejan a través de la posible ocurrencia de los siguientes impactos:

- Suspensiones no programadas de redes de servicios públicos.
- Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.
- Reclamos y conflictos de comunidades y organizaciones - Carencia de información precisa del personal del proyecto sobre la misma y sus alcances.
- Hallazgos fortuitos, resultantes de los procesos de construcción, excavación y demolición.
- Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.

8.4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Partiendo de la información obtenida del proceso de identificación, valoración y calificación de los impactos, producto del programa de evaluación de los impactos ambientales se construirá y presentarán a continuación las medidas de manejo ambiental para la prevención, control, mitigación, corrección y compensación de los impactos, contenidas en

las siguientes fichas de manejo, agrupadas dentro de los programas de manejo, los cuales serán propuestos para ser implementados de manera transversal durante el desarrollo del proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, a continuación, descritos:

Tabla 11. Componentes del plan de manejo ambiental

COMPONENTE	ÁREA TEMÁTICA
A	Programa de gestión social
B	Programa de gestión ambiental de los aspectos físicos
C	Programa de seguridad y salud en el trabajo

En este sentido los componentes del presente plan de manejo se encuentran estructurados de los siguientes subprogramas, contenidas en fichas de manejo, como se observa a continuación:

Tabla 12. Programa de gestión social

COMPONENTE	ÁREA TEMÁTICA
A1	Vinculación de mano del proyecto

Tabla 13. Programa de gestión ambiental de los aspectos físicos

COMPONENTE	ÁREA TEMÁTICA
B1	Manejo de maquinaria, equipos y transporte

B2	Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas

Tabla 14. Programa de seguridad y salud en el trabajo

COMPONENTE	ÁREA TEMÁTICA
C1	Seguridad y salud en el trabajo

Para efectos del correcto seguimiento de los programas de manejo propuestos de antemano se plantea el establecimiento de periodicidades o frecuencias de revisión de las medidas de manera diaria, semanal, quincenal y mensual. En este sentido a continuación, se presentan las fichas de manejo asociadas a los programas previamente definidos.

8.4.1. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

FICHA PMA- A1. VINCULACIÓN DE MANO DEL PROYECTO

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA- A1	
VINCULACIÓN DE MANO DEL PROYECTO	
Objetivo	Contribuir mediante la vinculación de mano del proyecto local calificada y no calificada en el proceso de "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA" a la generación de ingresos de las personas del área de influencia directa a intervenir.
Impactos a Mitigar	▪ Generación de empleo local. ▪ Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida. ▪ Desempleo y conflictos sociales.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	▪ C.N. Artículo 2, Donde se establece los fines del Estado, en cuanto al servicio a la comunidad, la garantía de los derechos y deberes y facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan. ▪ Artículo 53, de la Constitución Política de Colombia: Donde se establece la igualdad de oportunidades en el estatuto de trabajo y principios mínimos fundamentales. ▪ Código Sustantivo de Trabajo. ▪ Pliegos de Licitación. ▪ Ley 134/1994: Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. ▪ Ley 812/2003: Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario. ▪ Ley 743/2002: Por la cual se desarrolla el artículo 38 de la Constitución Política de Colombia en lo referente a los Organismos de Acción Comunal.
Localización y Ubicación Espacial	Área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Medidas de Manejo	▪ Se deberá difundir información clara sobre los criterios generales para la contratación de la mano del proyecto y de bienes y servicios durante la construcción, con el fin de crear conciencia entre los aspirantes al trabajo de la transitoriedad, las limitaciones y potencialidades que ofrece este empleo. ▪ El contratista se encargará de designar un profesional responsable que se encargará de: emplear personal del área de influencia directa, por lo menos la mano del proyecto no calificada. ▪ Las juntas de acción comunal: definirán el mecanismo para que los trabajadores del área local sean informados oportunamente y así mismo

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA- A1	
VINCULACIÓN DE MANO DEL PROYECTO	
	vinculados de acuerdo con los requerimientos de: tiempo de residencia en la localidad, mano del proyecto no calificada, cumplimiento de la seguridad social y de salarios. ▪ El contratista cumplirá con las responsabilidades de contratación y de seguridad social. Debe tener presente las sugerencias de la presente ficha. ▪ El interventor revisará la existencia de los cargos con responsabilidades precisas y la disponibilidad de los recursos logísticos, como económicos que estarán contemplados dentro del organigrama del contratista. Verificará la legalidad y transparencia de las contrataciones por parte de los responsables para realizar esta función. ▪ Informar a la comunidad las necesidades de personal, y en el momento de seleccionar el personal requerido, se recomienda cumplir y aplicar los siguientes criterios: ▪ Adelantar campañas de información amplia y oportuna acerca de las características del proyecto, los requerimientos de empleo, indicando el número de personal requerido y el tiempo que durarían las diferentes actividades. ▪ Difundir información clara sobre los criterios generales para la contratación de la mano del proyecto y de bienes y servicios durante la construcción, con el fin de crear conciencia entre los aspirantes al trabajo, de la transitoriedad, las limitaciones y las potencialidades que ofrece las posibilidades desempleo. ▪ Establecer el sitio de contratación de personal, donde se recibirán y estudiarán las hojas de vida, a partir de las cuales el contratista vinculará el personal requerido. ▪ Informar sobre la demanda real de mano del proyecto local, acoger la normatividad vigente en el país en lo referente a la participación comunitaria y ciudadana. ▪ Se deberá vincular del área de influencia directa del proyecto al menos el 30% de la mano del proyecto no calificada. ▪ La contratación de la mano del proyecto se regirá por la legislación laboral colombiana.

Monitoreo	Indicador de porcentaje de mano del proyecto no calificada contratada = (Número de empleos no calificados locales) /(Número de empleos no calificados totales) *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar el 100% de cumplimiento.

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA- A1	
VINCULACIÓN DE MANO DEL PROYECTO	
	Indicador de porcentaje de personas participantes de los talleres programados = $\frac{\text{(Número de empleados locales)}}{\text{(Número de empleados totales)}}$ *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar el 95% de cumplimiento.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo social contenidas en ésta fichan deberán desarrollarse durante el primer mes de ejecución del contrato y cada que se requiera realizar nueva contratación de mano del proyecto. Para el adecuado seguimiento del presente programa de manejo se debe diligenciar el siguiente formato de seguimiento: ▪ FORMATO 1. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PRELIMINARES. ▪ FORMATO 5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ▪ FORMATO 8. CONTROL DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA.

8.4.2. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS

FICHA PMA – B1. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B1	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
Objetivo	▪ Evitar el deterioro de las vías utilizadas para la movilización de equipos y maquinaria pesada. ▪ Minimizar el riesgo de accidentes. ▪ Minimizar la movilización de maquinaria en las vías utilizadas. ▪ Cumplir con las normas ambientales establecidas para el transporte de materiales y evitar la contaminación del agua y del aire con material particulado, emisión de gases y generación de ruido.

Impactos a Mitigar	▪ Generación de ruido. ▪ Emisión de gases y partículas a la atmósfera. ▪ Derrame de combustibles o aceites.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B1	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	▪ Alteración del tránsito peatonal y vehicular. ▪ Incremento del riesgo de accidentalidad. ▪ Deterioro de la cobertura vegetal. ▪ Generación de conflictos con la comunidad.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	▪ Decreto 948/1995: Por el cual se reglamentan; parcialmente, la ley 23 de 1973; los artículos 33, 73,74, 75 y 76 del decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49de la ley 9 de 1979; y la ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Este Decreto regula lo concerniente a la utilización de maquinaria para la ejecución del proyectos públicas en cuanto a los horarios permitidos para su operación. ▪ Resolución 8321/1983: Por la cual se dictan normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas. Esta fue una de las primeras normas importantes que regularon el tema de la emisión de contaminación sonora producida por la operación de maquinaria. ▪ Resolución 1792/1990: Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. ▪ Resolución 005/1996: Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones. Esta Resolución está encaminada a regular los niveles permisibles de contaminación producidos por fuentes móviles de combustión, es necesario aclarar que en estas disposiciones se exceptúan algunos tipos de maquinaria. ▪ Resolución 909/1996: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 005 de 1996 que reglamentarlos niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por Fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones. Como su título lo dice, esta norma modifica parcialmente la Resolución 5 de 1996 en cuanto a los niveles permisibles de contaminación producida por vehículos automotores. ▪ Ley 769/2002: Por la cual se aprueba el Código Nacional de Tránsito Terrestre para las calles y carreteras de Colombia. ▪ Decreto 1609/2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por las carreteras y vías colombianas. ▪ Resolución 4100/2004: Se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B1	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	

	operación normal en la red vía a nivel nacional. Esta resolución tiene por objeto reglamentar la tipología para vehículos automotores de carga para transporte terrestre, así como los requisitos relaciónados con dimensiones, máximos pesos brutos vehiculares y máximos pesos por eje, para su operación normal en la red vial en todo el territorio nacional, de acuerdo con las definiciones, designación y clasificación establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 4788 "Tipología para vehículos de transporte de carga terrestre". ▪ Resolución 1023/2005: Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.
Localización y Ubicación	Área de influencia directa e indirecta del proyecto.
Medidas de Manejo	▪ La movilización de maquinaria y todo tipo de equipos se realizará en grúas o cama bajas, dependiendo de la capacidad de carga de dichos equipos. Para el desplazamiento se dispondrá de la señalización adecuada (por ejemplo: carga larga, carga ancha, etc.). ▪ Toda la maquinaria y equipo que ingrese a el proyecto deberá estar en perfectas condiciones de operación, con el fin de minimizar los niveles de ruido y emisiones que se puedan generar, para lo cual el constructor deberá remitir a la interventoría antes del ingreso de toda máquina a el proyecto la hoja de vida de cada una de las mismas. ▪ Se debe emplear vehículos que estén en buen estado técnico mecánico actual, con el objeto de evitar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles de acuerdo a la legislación ambiental colombiana. ▪ Si además de cumplir con todas las medidas anteriores, existiera escape, pérdida o derrame de material o elemento alguno de los vehículos en áreas de espacio público, dicho material deberá ser recogido inmediatamente por el transportador y por lo tanto deberá contar con el equipo necesario para tal labor. ▪ Se debe revisar que los vehículos de transporte de carga sean adecuados, es decir que cuenten con SOAT al día, certificado de análisis de gases vigente, equipo de carretera para los que aplique, escape de gases a más de 3m de altura desde al piso, para los que aplique si utilizan combustible diésel; frenos, llantas, dirección, sistema eléctrico, pito de reversa y sistema hidráulico en perfectas condiciones y verificar que el conjunto vehículo – carga cuente con la señalización indicada. ▪ Las volquetas deben contar con platón en buen estado, sin realces, llenado a ras del borde superior, con puertas herméticas, cubierta con lona amarrada y sin sobrepasar la capacidad de carga del vehículo.
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B1	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	▪ Se deberá recoger y barrer todas las áreas donde se derrame material durante el cargue o el transporte de materiales, hacia el proyecto o de sobrantes hacia el botadero autorizado. ▪ El contratista comunicará a los trabajadores, subcontratistas y proveedores, las normas y comportamientos en materia ambiental a través de las charlas de inducción ambiental. ▪ El comportamiento y acciones ambientales y de seguridad industrial, de todas las personas que laboren en el proyecto directa o indirectamente son responsabilidad exclusiva del contratista.

Monitoreo	Indicador de porcentaje de vehículos con documentación obligatoria vigente = (Número de vehículos con documentación obligatoria) / (Número total de vehículos) *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar el 100% de cumplimiento. Indicador de porcentaje de mantenimientos realizados = (Número de mantenimientos realizados) / (Número de mantenimientos programados) *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar el 100% de cumplimiento.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable Seguimiento	Interventoría
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta fichan deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración de las obras. Para el adecuado seguimiento del presente programa de manejo se debe diligenciar el siguiente formato de seguimiento: ▪ FORMATO 3. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE. ▪ FORMATO 4. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B1	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	▪ FORMATO 9. REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.

FICHA PMA – B2. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	
Objetivo	Especificar medidas de manejo y disposición a seguir para prevenir, controlar o mitigar el deterioro ambiental que genere la recolección y evacuación inadecuada de residuos líquidos (aguas residuales, domésticas e industriales) y sustancias químicas (combustibles, aceites y grasas) que se producen en la ejecución del proyecto.

Impactos a Mitigar	▪ Aportes de residuos líquidos a cuerpos hídricos. ▪ Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. ▪ Contaminación de suelos. ▪ Enfermedades laborales. ▪ Accidentes de trabajo. ▪ Producción de olores molestos y/o perjudiciales.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	▪ Ley 9/1979: Código Sanitario Nacional. ▪ Decreto 3930/2010: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9/1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811/1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. ▪ Resolución 631/2015: Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. ▪ Resolución 1096/2000: Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (RAS – 2000). ▪ Decreto 948/1995: Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. ▪ Decreto 321/1999: Plan de Contingencia Contra Derrames Accidentales de Hidrocarburos o Cualquier otra Sustancia Nociva para la Salud.
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	
	▪ Ley 55/1993: Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990. ▪ Resolución 415/1998: Donde se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desechos y las condiciones técnicas para ello. ▪ Resolución 2309/1986: Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales. ▪ Decreto 1697/1997: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire ▪ Decreto 1609/2002: Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera ▪ Decreto 1521/1998: Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio. ▪ Norma Técnica Colombiana NTC 4532: Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para el transporte de materiales. Elaboración. ▪ Norma Técnica Colombiana NTC 4435: Transporte de mercancías. Hojas de seguridad para materiales. Preparación.

Localización y Ubicación Espacial	Área de influencia directa del proyecto.
Medidas de Manejo	Combustibles, aceites y sustancias derivadas: ▪ Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria en el campamento y en el área del proyecto o sobre zonas verdes. Esta actividad deberá realizarse en lugares o talleres dedicados a ese fin. ▪ De requerirse algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite), deberá colocarse material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo. En este caso se debe dar aviso a la interventoría delegada del día, el sitio donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron, para que dicha interventoría supervise la realización de esa actividad. ▪ Si hay derrames accidentales sobre el suelo deben removerse de forma inmediata y avisar a la interventoría. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 galones, debe retirarse el suelo afectado y trasladarse
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	

	a un sitio especial para un tratamiento y así ser dispuesto como residuo peligroso a través de un gestor autorizado. ▪ La disposición de residuos peligrosos generados con ocasión de derrames así como los residuos de envases de fertilizantes y/o sustancias similares, deberán realizarse a través de gestores autorizados y dispuestos en sitios que cuenten con los permisos necesarios expedidos por la autoridad ambiental. Para esto se deberá solicitar al ente gestor la documentación ambiental sujeta a la operación del servicio prestado, es decir, licencia ambiental y permiso de emisiones atmosféricas; además de documentación asociada a su conformación legal como organización prestadora de este tipo de servicios. Toda esta información deberá permanecer en físico en el AZ de documentación ambiental que debe mantenerse dentro de la oficina presente en obra. ▪ El abastecimiento de combustible para la maquinaria pesada del proyecto se deberá realizar en una estación de servicio y no en el proyecto, para evitar derrames de combustible. ▪ Se prohíbe el almacenamiento temporal de combustibles en los frentes del proyecto. En el campamento se permite máximo 10 gal de gasolina o ACPM, y deberá ser almacenado en un sitio fresco, bajo techo, con suelo recubierto en plantilla de cemento y lejano de posibles fuentes de ignición. Esta sustancia deberá estar debidamente rotulada y se debe contar con la ficha/hoja de seguridad sujeta a la misma, la cual deberá ser presentada y enseñada a los trabajadores del proyecto a partir de capacitaciones. ▪ Se prohíbe el vertimiento de aceites usados y de cualquier combustible a cuerpos de agua o directamente sobre el suelo. Los aceites usados deben entregarse a una empresa especializada en recibir residuos peligrosos, que cuente con licencia ambiental. Esta sustancia deberá estar debidamente rotulada y se debe contar con la ficha/hoja de seguridad sujeta a la misma, la cual deberá ser presentada y enseñada a los trabajadores del proyecto a partir de capacitaciones. ▪ En caso de ser necesario realizar el mantenimiento por fuerza mayor de maquinaria, equipos y vehículos en los frentes del proyecto, así mismo como el abastecimiento de combustibles se requerirá autorización y seguimiento a la ejecución de estas actividades por parte de la interventoría. Los mantenimientos que se requieran realizar por fuerza mayor deben ser reportados previamente a la interventoría justificando las razones para su ejecución y se deberán tomar todas las medidas pertinentes para evitar vertidos accidentales sobre el suelo de aceite usado, hidrocarburos, etc., así como para realizar el manejo adecuado de los desechos peligrosos y no peligrosos provenientes de estas labores de mantenimiento.
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	

	▪ Se prohíbe el uso de aceites usados como combustible de antorchas o mecheros etc., objetos de uso prohibido por la legislación protectora del recurso aire Decreto 948/95. Sustancias químicas: ▪ Los residuos industriales deben estar separados de los residuos sólidos domésticos. ▪ Se prohíbe la disposición o abandono de los residuos industriales sobre el suelo, cuerpos de agua, vegetación, u otros lugares del entorno. ▪ Por ningún motivo se debe permitir la quema o incineración de residuos sólidos industriales a cielo abierto. La utilización de cualquier tipo de sustancia química en el proyecto implica la aplicación de prácticas adecuadas, como: ▪ Previo a la iniciación de labores se debe hacer un inventario estricto de las sustancias y productos químicos a utilizar, haciendo una clasificación de los mismos en función del tipo y grado de riesgos físicos y para la salud, que tiene su uso. Este inventario deberá permanecer en físico en el AZ de documentación ambiental que debe mantenerse dentro de la oficina presente en obra. Así mismo, esta información deberá ser transmitida al personal del proyecto presente en obra a través de capacitaciones periódicas. ▪ Todos los productos y sustancias químicas deberán identificarse y rotularse de acuerdo con las normas NFPA o HMIS, tener una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores que facilite información esencial sobre su clasificación, los peligros que entraña y las precauciones de seguridad que deban observarse. Debe cumplirse con el manual de seguridad industrial. ▪ Será obligatorio que en el proyecto se tenga las fichas técnicas de seguridad (español), de los productos químicos y que dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer jefes de cuadrilla encargados de aplicarlos. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores o a los interesados. También deberá contarse con la Tarjeta de Emergencia de los productos, desarrollada de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 4532 o la que le reemplace. Toda sustancia química deberá contar con su hoja de seguridad la cual debe cumplir con lo establecido en la NTC 4435.
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	

	▪ Los encargados de manipular los productos químicos deberán cuidar que cuando éstos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las precauciones de seguridad que se deben tomar. ▪ El contratista deberá evaluar como parte del programa de riesgos, los riesgos inherentes a la utilización de productos químicos en el trabajo, y asegurar la protección de los trabajadores contra los mismos por los medios apropiados. Esto se logrará mediante una estrategia de capacitación e información. ▪ El almacenamiento de sustancias químicas deberá realizarse con base en las hojas de seguridad, así como con base en una matriz de compatibilidad. Se prohíbe el almacenamiento de productos tóxicos volátiles en tanques o contenedores sin tapa de seguridad, en contacto directo con la atmósfera. ▪ Para la selección del equipo adecuado de manejo de sustancias peligrosas, ver en el programa de seguridad y salud en el trabajo, equipo de protección personal.
Monitoreo y Seguimiento	Indicador de disposición final de residuos sólidos peligrosos = (Cantidad (Kg) de residuos sólidos peligrosos dispuestos a través de ente gestor autorizado) / (Cantidad (Kg) de residuos sólidos peligrosos generados) *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar máximo el 100% de cumplimiento. Este indicador deberá ser discriminado en función del tipo de residuos sólidos peligroso generado. Indicador de disposición final de residuos líquidos peligrosos = (Cantidad (Kg) de residuos líquidos peligrosos dispuestos a través de ente gestor autorizado) / (Cantidad (Kg) de residuos líquidos peligrosos generados) *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Este indicador deberá abarcar máximo el 100% de cumplimiento. Este indicador deberá ser discriminado en función del tipo de residuos líquido peligroso generado.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría
PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA – B2	
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Para el adecuado seguimiento del presente programa de manejo se debe diligenciar el siguiente formato de seguimiento: ▪ FORMATO 1. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PRELIMINARES. ▪ FORMATO 3. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE. ▪ FORMATO 4. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.

9. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

9.1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Secretaría de Planeación del municipio de Montería a través de su proyecto "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA", tiene el compromiso de establecer una política de seguridad y salud en el trabajo que garantice el control general de los peligros y riesgos laborales a los que se pueden exponer sus trabajadores. El desarrollo de esta política se hará mediante la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo contenido dentro del presente plan, que servirá como insumo base para la construcción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a desarrollar por parte del contratista, documento técnico que deberá estar enmarcado dentro del proceso de mejoramiento continuo; con alcance sobre todos sus centros de trabajos y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación y/o vinculación, incluyendo contratistas y subcontratistas.

Esta política será comunicada al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo (COPASST) según corresponda, de conformidad con la normatividad vigente; teniendo en cuenta igualmente los requisitos de la política Seguridad y Salud en el Trabajo, establecidas en el artículo 2.2.4.6.6 del Decreto 1072 de 2015. Garantizando principalmente:

- Identificación, evaluación, control y/o eliminación de los peligros y riesgos presentes en todas las actividades desarrolladas.
- Proteger la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores, a través del mejoramiento continuo en la gestión de prevención de riesgos laborales.
- Promoción de ambientes seguros y saludables.
- Mejoramiento de la productividad laboral.
- Minimización de los accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la integridad de los trabajadores.
- Fomentar el autocuidado y participación de todos los trabajadores en las actividades que los sensibilicen en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9.2. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EL programa asociado al control y manejo de la seguridad y salud en el trabajo tendrá como objetivo principal cumplir en primera instancia con lo establecido en la norma técnica OHSAS 18001:2007, en relación a los Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. En este sentido a continuación se presenta la dicha de manejo asociada a la Seguridad y Salud en el Trabajo:

FICHA PMA – C1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
FICHA PMA – C1
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Objetivo	Definir los mecanismos operativos y de gestión que buscan mejorar las condiciones de vida y de salud de todos los trabajadores y mantenerlos en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social dentro del área del proyecto, a través de: ▪ Proteger a los trabajadores del proyecto y usuarios del entorno. ▪ Atención de emergencias. ▪ Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles.
Impactos a Mitigar	▪ Accidentes de trabajo. ▪ Enfermedades profesionales. ▪ Eventos negativos sobre la salud.
Tipo de Medida	Prevención y Control
Normatividad Aplicable	El presente programa de seguridad y salud en el trabajo dará cumplimiento a la legislación emitida por el Gobierno Nacional para la materia, específicamente: ▪ OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos. ▪ Decreto 1072/2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. ▪ Decreto 1443/2014: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). ▪ Ley 1562/2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. ▪ Ley 100/1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. ▪ Decreto Ley 1295/1994: Define y reglamenta en Colombia la responsabilidad de las personas, los trabajadores y del estado en el desarrollo de los programas de Salud Ocupacional, otras normas contempladas incluyen el Decreto 614 de 1984, La Resolución 2013 de 1986 y la Resolución 1016 de marzo 31 de 1989 los cuales se explican a continuación. ▪ Ley 9/1979: Por la cual se dictan normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Esta ley establece las directrices para que las actividades desarrolladas por los trabajadores se lleven a cabo en buenas condiciones de tal forma que la salud de estos no se afecte por elementos contaminantes del medio ambiente. ▪ Resolución 2400/1979: Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. La presente resolución

PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
FICHA PMA – C1
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	tiene como objetivo preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Estatuto de Seguridad Industrial. ▪ Resolución 2413/1979: Reglamenta la higiene y seguridad para la industria de la construcción. Esta norma regula los mecanismos y directrices que se deben tener en cuenta en la industria constructiva con el fin de lograr el adecuado manejo de la higiene y seguridad industrial en esta actividad. ▪ Decreto 614/1984: Mediante este decreto se crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional. ▪ Resolución 2013/1986: Por medio de esta resolución se establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas. ▪ Resolución 1016/1989: Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional ▪ Decreto 1295/1994: Mediante el presente decreto se establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARP). ▪ Circular 002/2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: Planes de trabajo anual y financiación de los programas de promoción y prevención que deben adelantar los empleadores, las ARP y la ARP del seguro social. ▪ Resolución 2346/2007: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. ▪ Resolución 1409/2012: Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Además, se aplican las siguientes regulaciones: ▪ Resolución 1792/1990: Establece valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. ▪ Resolución 6398/1991: Procedimientos en materia de salud ocupacional (exámenes de ingreso a El Contratista). ▪ Circular 001/2003 numeral 7: Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales. ▪ Resolución 1075/1992: Actividades en materia de salud ocupacional incluye farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo en los PSO ▪ Ley 52/1993: Aprobación del convenio 167 de 1988 Sobre seguridad y salud en la construcción. OIT Ginebra 06.09.94.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	▪ Ley 55/1993: Aprobación del convenio 170 de 1988 Sobre seguridad y salud en la utilización de los productos químicos. OIT Ginebra 09.12.97. ▪ Decreto 676/1995: Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 1295/1994 y se aclaran y modifican unos artículos del Decreto 1833/1994. ▪ Ley 320/1996: Aprobación del "Convenio 174 sobre la prevención de accidente industriales mayores" y la "recomendación 181 sobre la prevención de accidentes industriales Mayores" adoptados en la 80a reunión de la conferencia General de la OIT (ILO) en Ginebra el 22 de junio de 1993 ▪ Ley 769/2002: Código Nacional de trânsito terrestre. ▪ Ley 776/2002: Normas sobre la organización administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. ▪ Circular 001/1998 del Ministerio de la protección Social: Actividades de carnetización, divulgación, tasa de accidentalidad, balance social y operativo, guías técnicas. ▪ Circular 001/2003 del Ministerio de la protección Social: Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales. ▪ Circular 001/2004 Ministerio de la protección Social: Ingreso base de cotización de los trabajadores independientes y obligaciones de las Entidades Promotoras de Salud, EPS, y Entidades Públicas Contratantes. ▪ Ley 1801 de 2016: Por la cual se expidel Código Nacional de Policía y Convivencia. ▪ Decreto 1607/2002: Tabla de Clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos profesionales.
Localización y Ubicación Espacial	Área de influencia directa del proyecto.
Medidas de Manejo	El contratista deberá contar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con los lineamientos para la realización de los mismos existen en la legislación colombiana (Decreto 1443 de 2014), que desarrollará un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluya la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Este SG-SST deberá ser liderado e implementado por el contratista, con la participación de sus trabajadores, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para el cumplimiento de este objetivo, el contratista deberá abordar
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales, así como la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estarán basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Este sistema deberá incluir entre otros los siguientes programas: Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo, Programa de Higiene y Seguridad Industrial y la Conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, tal y como se expone a continuación: <u>Programa de medicina preventiva y del trabajo.</u> El objetivo principal de este programa es la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; situándolo en un sitio de trabajo en el proyecto de acuerdo con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo. Las actividades principales en este programa son: ▪ Realizar exámenes médicos, clínico y para-clínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores. ▪ Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el programa de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: Accidentes de trabajo, Enfermedades profesionales y Panorama de riesgos. ▪ Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores del proyecto, en coordinación con el programa de Higiene y Seguridad Industrial. ▪ Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias. ▪ Comunicar a la gerencia del proyecto sobre los programas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. ▪ Generar lecciones aprendidas y divulgar en todos los niveles jerárquicos de la organización. ▪ Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios. ▪ Promover la participación en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	▪ Llevar a cabo visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relaciónados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia del proyecto, con el objeto de establecer los correctivos necesarios. ▪ Trazar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relaciónadas o agravadas por el trabajo en el proyecto y campamento. ▪ Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciónes con sus actividades. ▪ Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial. ▪ Elaborar y presentar a la dirección del proyecto, para su aprobación, los subprogramas de medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado. ▪ Promover actividades de recreación y deporte. <u>Programa de higiene y seguridad industrial</u> Este programa está formado por un conjunto de actividades que se encargan de la identificación, evaluación y control de aquellos factores que se originan en los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar de los trabajadores y/o a los ciudadanos en general. Por ello se elabora la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual consiste en la aplicación de una metodología sistemática, con alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, la cual permite identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. El factor de riesgo es toda condición ambiental, susceptible de causar daño a la salud y/o al proceso cuando no existen o fallan los mecanismos de control. Se recomienda realizar las siguientes actividades para cumplir con el programa: ▪ Procedimientos para la realización de las actividades en forma segura. ▪ Asesoramiento sobre las variables ambientales que afectan a los trabajadores en obra. ▪ Comprobar e inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	▪ Realizar y ejecutar las modificaciones que sean necesarias en los procesos constructivos y sustitución de las materias primas peligrosas. Incluye la aplicación de las hojas de seguridad de productos. ▪ Proveer los Elementos de protección personal (EPP) necesarios a todos los trabajadores del proyecto y verificar que dichos elementos sean los adecuados. ▪ Garantizar el uso de herramientas y equipos en óptimas condiciones de limpieza. ▪ Determinar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciónes que ofrezcan algún tipo de peligro. ▪ Realizar y dar a conocer el Plan de Contingencia. ▪ Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento básico. La dotación de EPP se encontrará directamente relaciónada con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos de las actividades a realizar y de los puestos de trabajo. Por tal razón será obligación del contratista incluir los EPP necesarios que permitan desarrollar las actividades de manera segura. En este sentido el siguiente vestuario de seguridad industrial deberá ser suministrado por el contratista: **Overoles** Cubren el tronco, brazos y piernas. Están fabricados de materiales diversos, que pueden proteger contra salpicaduras y sustancias químicas. El más común en la construcción es el de tela de algodón o mezcla de poliéster y algodón. Para trabajar en sitios húmedos o bajo agua existe el overol impermeable. Este puede tener un diseño como sigue: ▪ Color: A definir por la supervisión de la alcaldía. ▪ Material: Dril. ▪ Diseño: Dos piezas. ▪ Manga larga. ▪ Cuello militar o nerú. ▪ Bolsillos delanteros pecho sobrepuestos, pespuntados y cremallera. ▪ Caucho en la cintura. ▪ Presilla con botón para ajuste de cintura. ▪ Bolsillo sobre puesto al frente de cada pierna con cremallera.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	▪ Impresos: Logo del contratista en el bolsillo pecho derecho, en la espalda irá el logotipo que sea indicado por la Alcaldía. **Botas y zapatos de seguridad** Sirven para proteger de impactos, humedad, agua y elementos corto punzantes. Son más prácticas las botas de caña alta con puntera reforzada. Las botas impermeables se usan corrientemente en excavaciones bajo agua cuando el nivel freático este cerca de la superficie. **Guantes** ▪ En operaciones que involucran el manejo de materiales calientes (Ej.: mezclas asfálticas), con filos o puntas (Ej.: varillas de acero) o sustancias corrosivas (Ej.: cemento, aditivos químicos), se requiere la protección de manos y brazos para evitar heridas, quemaduras, dermatitis, etc. ▪ Con este fin se producen guantes, mitones y manoplas en diferentes materiales y de manga larga o corta. Su selección la debe hacer el encargado de la seguridad y salud en el trabajo del proyecto. Los más usados son: **I.** Guantes de carnaza: Recomendados para movimientos de tierra o de materiales. **II.** Guantes de neopreno: Su uso se recomienda para manejo de sustancias peligrosas como solventes y pegantes. **III.** Manoplas: Protegen contra la abrasión y se usan para manipular ladrillos y bloques de cemento. **Casco de seguridad** ▪ Para que la protección de la cabeza sea efectiva, el casco debe ser resistente a los impactos y ser capaz de amortiguar el golpe, a la vez que proteja el cuello y el rostro verticalmente. ▪ Para el sector de la construcción se debe utilizar el casco clase A, generalmente de plástico, que resiste 850 libras cuando se somete a impactos de 40 libras-pie, es resistente al agua, incombustible y presenta resistencia dieléctrica limitada. ▪ Debe lavarse con una solución que combine limpieza y desinfección. ▪ Para la realización de actividades de alto riesgo, como el trabajo en alturas, se debe hacer uso de casco con barbuquejo.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	Equipo protector de ojos ▪ Los ojos pueden verse afectados por diversos elementos, entre ellos el polvo en operaciones de pulido, trituración y mezcla de materiales; por salpicaduras o por material particulado en operaciones de revoque o pañetado y mezclas de materiales; por vapores provenientes de materiales volátiles; por salpicaduras de pintura o líquidos peligrosos; o por objetos como puntillas o residuos de demoliciones, por lo que cada vez que vayan a ejecutarse estas actividades, debe usarse la debida protección. ▪ El elemento de protección utilizado debe ser resistente al impacto, permitir la ventilación, no reaccionar con el vapor o líquido con el que se pueda entrar en contacto, permitir ajuste anatómico, ser antialérgico, y de ser necesario, permitir ajuste sobre anteojos graduados, por lo cual son más recomendables los equipos de copa. ▪ Para tener un mayor campo de visión las gafas protectoras deben ajustarse lo más cerca de los ojos, sin que las pestañas entren en contacto con los lentes; sin embargo, el ancho de la copa no debe ser tanto que restrinja el campo de visión. **Equipo protector respiratorio** ▪ Han sido diseñados para purificar el aire que se respira, reteniendo el polvo, vapores o gases, y proporcionando aire puro a quien los use. Los más comunes son: mascarilla anti polvo y máscara antigás. ▪ La limpieza del respirador depende de su diseño; solamente pueden usarse los procedimientos y materiales recomendados por el fabricante. ▪ Al final de cada turno deben limpiarse y repararse de ser necesario, por el personal capacitado. Los equipos son de uso personal y deben ser desinfectados por lo menos una vez a la semana. Se deben usar en toda actividad que genere polvo y material particulado, como trituración, demolición, pulimento, etc., o para desarrollar actividades donde se generen vapores, como pintura, uso de aditivos químicos para mezclas de concreto, ensayos de laboratorio de materiales, etc. **Protección auditiva** ▪ Se requiere protección auditiva en actividades como demolición de edificaciones, de pavimentos, compactación y operación de maquinaria pesada. ▪ Hay dos tipos de protectores auditivos: los tapones y las orejeras. Los
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	tapones son de inserción y varían en tamaño y material. Se fabrican generalmente de látex, silicón de goma, plástico suave y de algodón. ▪ Los tapones son de uso personal, deben quedar bien ajustados y permanecer así durante el tiempo en que se utilicen. Deben guardarse en su caja o empaque, y evitarse el contacto con manos o superficies sucias. ▪ Las orejeras varían ampliamente en tamaño, forma, material sellador, masa de la copa y grado de atenuación. El acolchamiento entre el casquete y la cabeza es muy importante, puede ser de espuma, de caucho, plástico o lieno con líquido; este último atenúa mejor el ruido, pero puede desarrollar filtraciones. **Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo – COPASST** ▪ La empresa contratista debe tener conformado el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST, el cual se debe dar a conocer a todos los trabajadores y proporcionar el tiempo para las reuniones en las cuales se establecerá un plan de trabajo y dejar constancia de la realización a través de acta. Este comité debe funcionar bajo los lineamientos establecidos en la Resolución 2013 de 1986 y el Art. 63 del Decreto 1295 de 1994 y deberá implementar políticas, procedimientos y mecanismos que hagan cumplir este programa, en todas sus magnitudes dentro del proyecto. ▪ Las reuniones deben realizarse una vez al mes en el campamento del proyecto y durante el horario de trabajo. Los temas para tratar en el comité serán los relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo. ▪ En caso de accidente grave o riesgo inminente, el comité debe reunirse con carácter extraordinario y con la presencia del responsable del área donde ocurrió el evento, máximo al día siguiente de ocurrido el evento. **Afiliación al Sistema de Seguridad Social** ▪ Antes de iniciar actividades del proyecto, todos los trabajadores que participen en las mismas deberán estar afiliados al Sistema de Seguridad Social: Administradora de Riesgos Laborales (ARL), Entidad Promotora de Salud (EPS), Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) y demás parafiscales. <u>Programa de Riesgos y Atención de Emergencias</u> ▪ El manejo de los riesgos se define como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud de las personas del
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	proyecto, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que ellos ocurran. Para ello el contratista durante las actividades preliminares deberá incluir un panorama de riesgos el cual debe ser entregado antes de iniciar labores, el cual será expuesto ha visto bueno por parte de la interventoría. ▪ Se deberá hacer una evaluación de riesgos por puestos de trabajo. Por ende, será obligación del contratista implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos subcontratistas, así como proveedores y visitantes. Para ello debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. **Responsabilidad de la Empresa** Hacer cumplir y cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psico-sociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá: ▪ Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades laborales. ▪ Identificar y corregir situaciones inseguras en las áreas de trabajo. ▪ Cumplir la legislación establecida en el PMA. ▪ Elaborar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores ▪ Llevar a cabo campañas de capacitación a los trabajadores sobre prácticas de la seguridad y salud en el trabajo. ▪ Comunicar a los trabajadores sobre riesgos específicos de su puesto de trabajo e indicar la manera correcta de prevenirlos. ▪ Llevar a cabo programas de mantenimiento periódico y preventivo a los equipos y maquinaria, así como a las instalaciones locativas. ▪ Divulgar y apoyar las políticas de seguridad mediante programas de capacitación. ▪ Dotar a los trabajadores de los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	La anteriores funciones y responsabilidades del empleador deberán ser complementadas con las descritas en Artículo 8 del Decreto 1443 de 2014. **Responsabilidad de los Trabajadores** ▪ Llevar a cabo sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo y en los programas del Plan de Gestión Integral de Obras. ▪ Estar vigilantes del comportamiento de la maquinaria y de los equipos que se encuentran a su cargo, con el objetivo de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo. ▪ No operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo. ▪ No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitos de trabajo. ▪ Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas y relojes. En caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redecilla que lo sujete totalmente. ▪ Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios. ▪ Participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta. ▪ Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa. ▪ El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de tránsito internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor. ▪ Plantear actividades que propendan por la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	La anteriores funciones y responsabilidades del empleado deberán ser complementadas con las descritas en Artículo 10 del Decreto 1443 de 2014.

Monitoreo y Seguimiento	Indicador de accidentes de trabajo = Número de accidentes de trabajo (AT) Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Indicador de días perdidos por accidentes de trabajo = Número de días perdidos por accidentes de trabajo (AT) Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Indicador de días perdidos por enfermedad común = Número de días perdidos por enfermedad común Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Indicador de días perdidos por enfermedad profesional = Número de días perdidos por enfermedad profesional Frecuencia de seguimiento: Mensualmente. Tasa de Accidentalidad = $\frac{\text{(Número de accidentes de trabajo (AT))}}{\text{(Número total de Trabajadores)}}$ *100 Frecuencia de seguimiento: Mensualmente.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable Seguimiento	Interventoría
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Para el adecuado seguimiento del presente programa de manejo se debe diligenciar el siguiente formato de seguimiento:
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
FICHA PMA – C1	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	▪ FORMATO 5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ▪ FORMATO 8. CONTROL DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA. ▪ FORMATO 9. REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.

10. PLAN DE CONTINGENCIA

De conformidad a los establecido en el Decreto 2157 de 2017, “por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012" se propone a continuación el plan de contingencia y emergencias asociado al proyecto previamente mencionado (Decreto 2157, 2017).

10.1. OBJETIVOS

- Definir las estrategias para el manejo y atención de eventuales emergencias que se puedan presentar durante la ejecución del proyecto.
- Ofrecer las estrategias para organizar y ejecutar acciones eficaces de control de emergencias.
- Prevenir pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.
- Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
- Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.
- Mantener los índices de accidentalidad bajos o nulos.
- Minimizar los impactos que se pueden generar hacia la comunidad y su área de influencia, costos y reclamos de responsabilidad civil por la emergencia, críticas de medios de comunicación y opinión pública, y consecuencias legales generadas por el conflicto.

10.2. ALCANCE Y COBERTURA

- Preventivo: Tomar decisiones sobre localización y diseño básico de los proyectos para minimizar y controlar las amenazas del ambiente sobre el proyecto y de este sobre su ambiente. Según el panorama de riesgos ocupacionales, se realizará capacitación permanente sobre accidente de trabajo y enfermedades profesionales, así como temas propios de higiene y seguridad industrial.
- Estructural: Implementar las medidas de protección para minimizar el impacto de las consecuencias de los riesgos. Esto se logra mediante la señalización apropiada de la zona de riesgo.
- Curativo: Proceder a la recuperación del curso normal de actividades luego del análisis de la provocación de la amenaza.
- Cobertura Geográfica: Debe abarcar toda el área del frente del proyecto hasta el límite máximo de su área de influencia indirecta.
- Cobertura Social: Es la permanente comunicación a nivel del personal directivo, trabajadores, contratistas que participan en las diferentes fases del proyecto, junto con la participación de la comunidad en la ejecución del plan e incorporar a las autoridades de influencia local.

10.3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia está dividido en dos (2) partes: Plan Estratégico y Plan de Acción. El Plan Estratégico define la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el plan, los recursos necesarios y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados a la

construcción. El Plan de Acción por su parte, establece los procedimientos a seguir en caso de emergencia para la aplicación de cada una de las fases de respuesta establecidas en el Plan Estratégico.

10.3.1. Plan estratégico

A. Estrategias de Prevención y Control de Contingencias: Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

B. Estrategias Preventivas: El Contratista deberá ajustar el Programa de Salud Ocupacional, Seguridad y Medio Ambiente que aplica para todas las actividades relaciónadas con la ejecución del proyecto, el cual es de obligatorio cumplimiento tanto para el personal de la Empresa como para sus contratistas.

Para el control de emergencias el personal médico del proyecto seguirá la cadena de atención de la siguiente Ilustración, la cual resume las siguientes acciones:

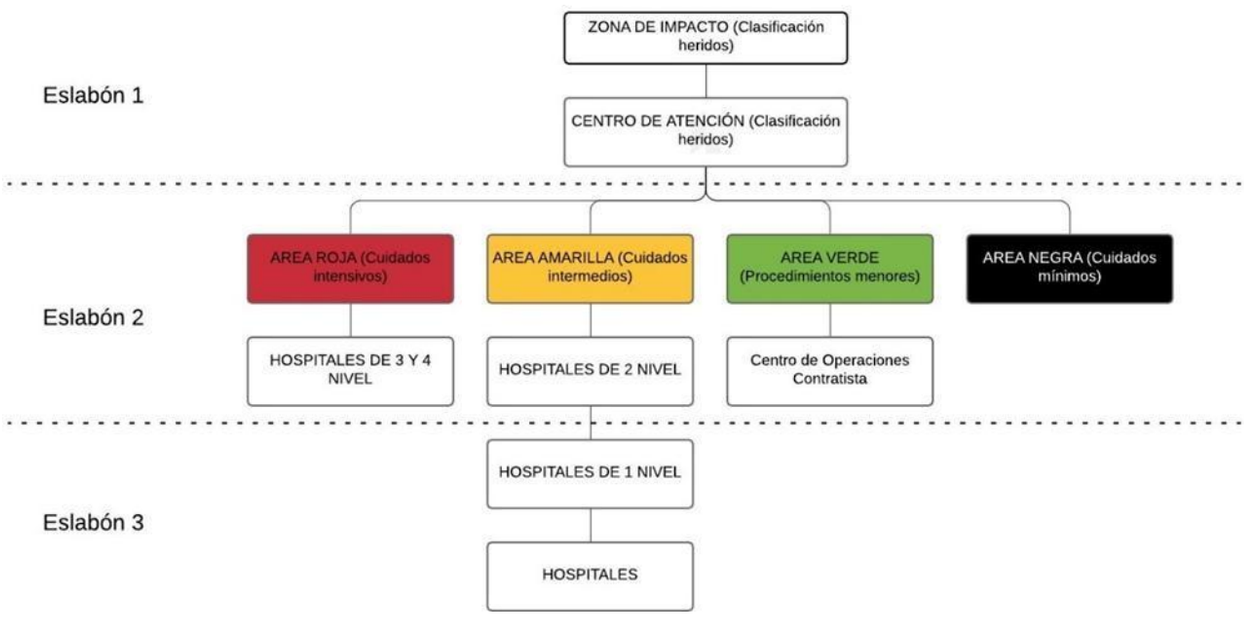
Eslabón 1: Se refiere a la zona donde ocurre la emergencia, a este lugar llegará el grupo de seguridad industrial y los brigadistas con el fin de controlar la emergencia y evitar su propagación, crear condiciones favorables para el ingreso del personal de primeros auxilios. El acceso a la zona de impacto será restringido.

Eslabón 2: Corresponde a los centros de atención a donde serán conducidos los pacientes, los cuales de acuerdo a la gravedad de los lesionados se clasifican en:

- Área roja o de cuidados intensivos
- Área amarilla o de cuidados intermedios.
- Área verde o de procedimientos menores.
- Área negra o de cuidados mínimos.

Eslabón 3: Se refiere a los centros de atención especializada de Montería más cercanos al área de influencia directa del proyecto, a donde se remitirán los pacientes que lo requieran.

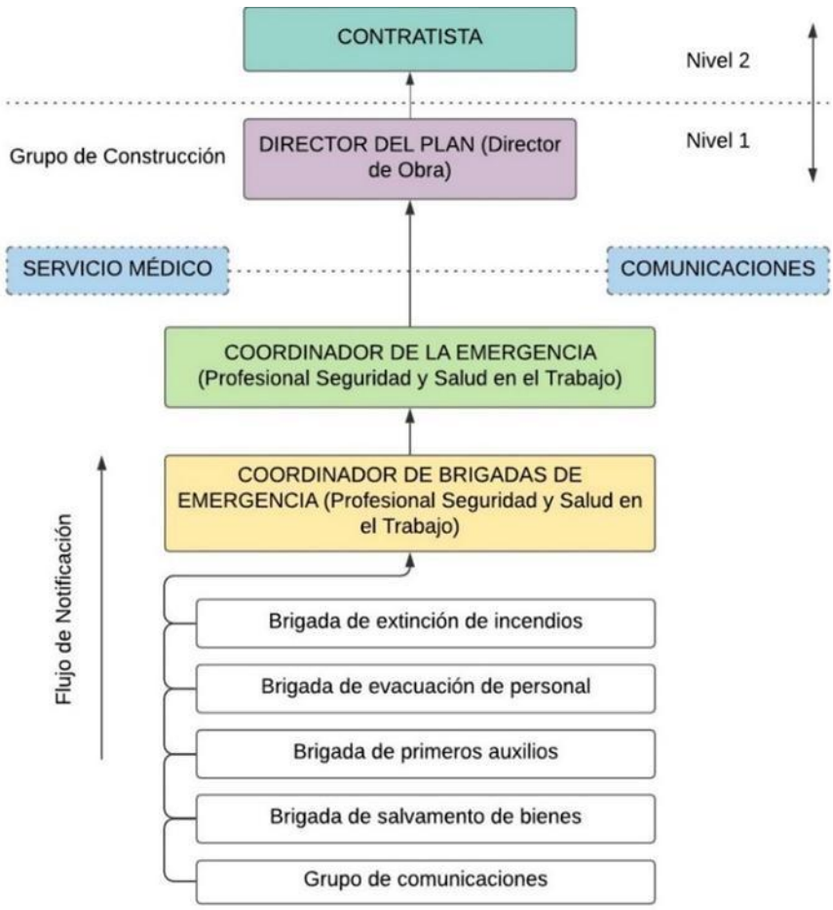
Ilustración 2. Cadena de Atención de Emergencias Médicas



C. Organización y Recursos: Niveles de respuesta: La variación en magnitud con que se puede presentar una emergencia, hace necesario contar igualmente con una organización de respuesta graduada, que actúe de acuerdo con el nivel de gravedad y características de la emergencia. En otras palabras, la acción de respuesta a una emergencia está condicionada por la fase en la cual se encuentre su desarrollo, cada una de ellas con sus propias características y prioridades. En caso de presentarse una emergencia es necesario que en forma oportunas e inicie una respuesta, que utilice los recursos suficientes y adecuados a su tamaño y a los riesgos específicos, bajo unos esquemas de organización que hagan dicha respuesta eficiente, con el fin de minimizar los daños que se puedan causar.

D. Funciones y Responsabilidades del Personal Durante una Contingencia: En la siguiente ilustración se presenta el organigrama operativo para el control de contingencias que se puedan generar durante los trabajos de construcción del proyecto. A continuación, se describen las funciones y responsabilidades de cada una de las personas encargadas de la dirección, coordinación y ejecución de acciones dentro del plan.

Ilustración 3. Organigrama Operativo para el Control de Contingencias



Director del Plan

Es el Coordinador socio ambiental, que debe reportar al director de obra y su función es mantener la operatividad del Plan de Emergencias. Sus principales responsabilidades son:

- Contactar a la dirección de prevención y atención de emergencias del municipio cuando el evento lo exija.

- Conocer permanentemente las actividades en ejecución.
- Verificar la óptima implementación del plan de emergencias, asegurando su efectividad y formulación acorde con las exigencias del proyecto.
- Apoyar la consecución de recursos (equipos y personal).
- Autorizar los gastos que impliquen las operaciones.
- Apoyar al gerente de construcción en la oficialización de los acontecimientos e informe sobre la emergencia ante los representantes.

Coordinador en Escena

Es el jefe de seguridad industrial, que reporta al director del Plan y la función es garantizar la óptima aplicación y ejecución del plan de emergencias. Las responsabilidades son:

- Evaluar la emergencia, definir y comunicar el grado o nivel de atención requerido.
- Verificar la óptima implementación del plan de emergencias, asegurando su efectividad y formulación acorde con las exigencias del proyecto.
- Mantener informado al director del plan acerca del desarrollo de las operaciones.
- Evaluar, definir y comunicar el nivel de la emergencia.
- Coordinar las actividades y definir las mejores estrategias.
- Mantener actualizados directorios de emergencia, contactos con asesores y soporte externo.
- Actualizar la evaluación de riesgos con base en la experiencia.
- Evaluar y revisar los reportes de incidentes y accidentes.

Coordinador de las Brigadas de Emergencia

Es el responsable, y las responsabilidades son:

- Verificar la transmisión de la señal de alarmas a las brigadas de respuesta.
- Emprender acciones de manejo y control de acuerdo con el escenario y el evento ocurrido, mediante la activación de los grupos de respuesta necesarios.
- Definir prioridades de protección para reducir pérdidas.
- Verificar la eficacia y eficiencia de las técnicas en ejecución.
- Solicitar y suministrar todos los equipos requeridos por las brigadas de emergencia.

Brigadas de Emergencia
Las brigadas de emergencia estarán conformadas por el personal del proyecto debidamente entrenado y tendrán la función de ejecutar las acciones de manejo y control de la emergencia, para ello se conformarán los siguientes grupos:

Grupo de evacuación de personal
En condiciones normales:

- Señalizar las rutas de escape y efectuar diagramas.
- Bloquear rutas peligrosas y señalizar rutas alternas.
- Determinar zonas de seguridad e identificar la línea de evacuación.
- Asignar responsabilidades individuales a cada uno de los miembros del grupo (coordinación de la evacuación, rescate de heridos, comunicaciones con cruz roja, cuerpo de bomberos, defensa civil, policía y otros organismos de ayuda, vigilancia y control).
- Determinación de los sistemas de alerta, alarma y su manera de operación.
- Ubicar adecuadamente los extintores y botiquines de primeros Auxilios. En condiciones de emergencia:
    - Dirigir la evacuación del personal.
    - Efectuar las labores de rescate de heridos.

Grupo de primeros auxilios

- Auxiliar correctamente a personas accidentadas o enfermas.
- Suministrar el transporte adecuado a un centro asistencial si este es necesario.
- Identificar las acciones que se realizarán en el sitio del accidente.
- Clasificar los pacientes según su gravedad y prioridad de atención.
- Reconocer las acciones a seguir para atender los accidentes según se clasificación.
- Solicitar la presencia de un médico o una ambulancia
- Prestar los primeros auxilios conforme a las instituciones del manual básico de primeros auxilios de la Cruz Roja.

Grupo de salvamento de bienes

- Retirará a sitios seguros en forma inmediata, los bienes que se encuentren en el lugar o próximo a éste.
- Determinar el orden de evacuación de los bienes, teniendo en cuenta su valor e importancia para la empresa.
- Elaborar un inventario de las herramientas necesarias para las labores de salvamento.
- Responder por la seguridad del material evacuado
- Grupo de comunicaciones.
- Garantizar las comunicaciones de manera permanente el grupo de dirección y coordinación de la emergencia.

Grupo de apoyo

Para efectos de eventuales contingencias por daños y suspensión parcial de servicios públicos en sectores del área de influencia del proyecto, la coordinación de emergencias solicitará adicionalmente apoyo institucional. Dentro de las instituciones que pueden presentar apoyo se encuentran:

Empresas de servicios: Acueducto y alcantarillado, gas natural, energía eléctrica, teléfonos, T.V, Aseo.

Hospitales, clínicas, centros de salud.

Colegios, escuelas etc.

Organizaciones comunitarias.

Organizaciones gremiales.

Comerciantes.

Transportadores.

Cámara de comercio.

Secretaria de tránsito y transporte.

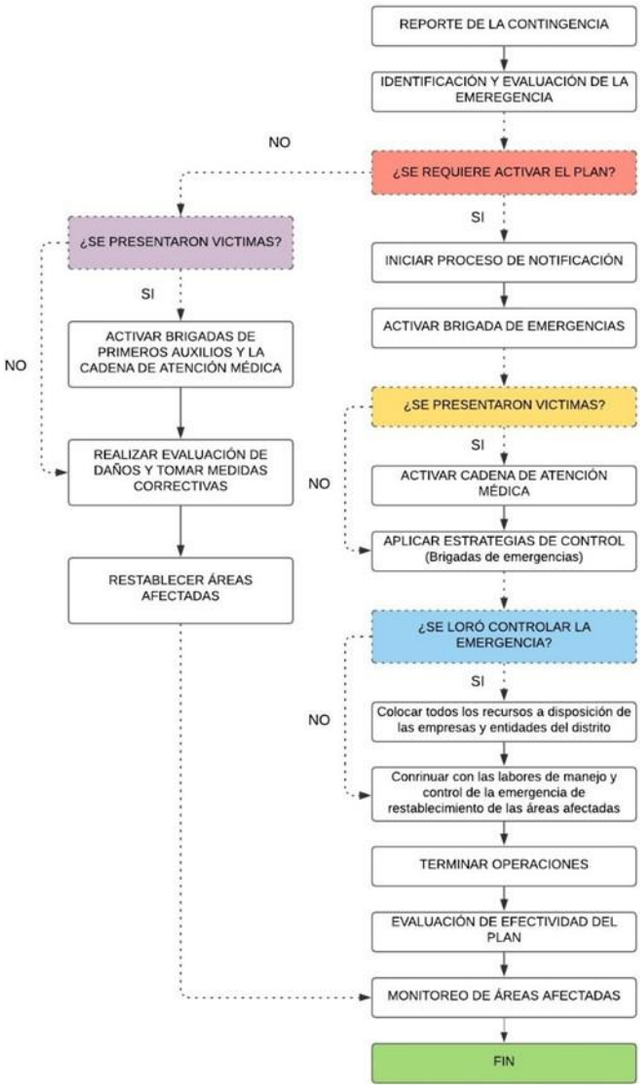
Juntas administradoras locales.

Dirección de Prevención y Atención de Emergencias del Municipio.

Plan de acción

El plan, describe para cada uno de los riesgos identificados, las medidas y acciones preventivas para controlar la emergencia.

Ilustración 4. Plan de Acción para el Control de Contingencias



Clasificación de las contingencias

Las amenazas de acuerdo con su origen son de dos (2) tipos:

Fenómenos Naturales

Tienen tres orígenes básicos como son terrestres, que tienen que ver con leyes a que se somete la corteza terrestre, movimientos tectónicos, sismicidad, geotecnia, etc.; meteorológicos, relacionados con lluvias inundaciones. Y finalmente biológicos que se relacionan con el ecosistema como epidemias (contacto con aguas negras) y plagas, etc.

Sismo

- Lo más importante es conservar la calma, para lo cual todos los trabajadores deben estar preparados teórica y prácticamente en el tema sísmico.
- Se llevará a cabo una inducción básica sobre el manejo de emergencia y primeros auxilios; se debe evitar gritar; buscar el sitio más seguro como debajo de una mesa

resistente, alejarse de objetos que puedan caer encima (vidrios, muros, andamios, maquinaria).

- Se buscará el centro de una calle amplia como sitio de encuentro, evitando la cercanía a árboles cuyas ramas puedan desgajarse y golpear a los trabajadores.
- Se debe tener cuidado con el tránsito; los conductores son los últimos en sentir el temblor.
- Una vez finalice el temblor se debe verificar que todo el personal este a salvo preguntando a los trabajadores sobre el grupo de personas con las que estaban laborando y si se encuentra el grupo completo.
- Se auxiliará a las personas heridas.
- Se observará si hay focos de incendio y se seguirán las indicaciones contempladas en dicho programa.
- Si se han derramado líquidos inflamables, se seguirán las instrucciones del programa. Los vidrios y otros objetos rotos pueden causar heridas, por lo cual se deberán utilizar zapatos gruesos (botas) y cascos para proteger la cabeza y los ojos.

Inundación

- Todas las medidas a tomar serán transmitidas a los trabajadores durante la capacitación de primeros auxilios y plan de contingencia.
- Lo más importante es conservar la calma, para lo cual todos los trabajadores deben estar preparados teórica y prácticamente en el tema de inundación, como medida preventiva se llevará a cabo una inducción básica sobre el manejo de emergencia y primeros auxilios.
- Se debe evitar gritar, se buscará el sitio más seguro, preferiblemente una superficie, estructura o edificación alta.
- Alejarse de lugares con corriente de agua, pozos, canales, quebradas; al igual que de andamios, postes de energía o redes de servicio público, maquinaria y/o vehículos que puedan ser arrastrados.
- Se deben buscar áreas secas, evitar la cercanía de árboles cuyas ramas puedan desgajarse y golpear a los trabajadores.
- Una vez finalice la inundación se debe realizar la verificación de la presencia de todos los trabajadores en el punto de encuentro, se preguntará a todos los trabajadores sobre el grupo de compañeros con los que se encontraban laborando en su área. Auxiliar a las personas heridas.
- Se observará si hay focos de corrientes de agua y seguir las indicaciones de los brigadistas o autoridad que atienden el evento (bomberos, defensa civil).
- Cuando la inundación y el nivel del agua bajen considerablemente y se dé la orden de evacuación se retirará al personal del área afectada.
- Se verificará el estado en el cual quedaron las redes de servicios públicos para evitar riesgos potenciales de más accidentes. Los objetos rotos pueden causar heridas, por tanto, se deberán utilizar zapatos gruesos (botas) y cascos como protección a la cabeza y los ojos.

Vendaval

- Lo más importante es conservar la calma, para lo cual todos los trabajadores deben estar preparados teórica y prácticamente en el tema de vendavales, como medida preventiva se llevará a cabo una inducción básica sobre el manejo de este tipo de emergencia y primeros auxilios.
- Se deberá evitar gritar y buscar el sitio más seguro como estructuras estables y fuertes, alejarse de lugares que puedan causar algún tipo de proyección

delementos al cuerpo que causen una lesión; evitar cercanía de muros, andamios, postes de energía o redes de servicio público, maquinaria y/o vehículos que puedan ser arrastrados y elevados.

- Se debe buscar áreas seguras y se evitará la cercanía a estructuras frágiles, inestables o sueltas que puedan despejarse y golpear a los trabajadores. Una vez finalice el vendaval se debe auxiliar a las personas heridas.
- En el punto de encuentro se verificará que el personal del proyecto esté completo.
- Esto se realizará preguntando a los trabajadores sobre sus compañeros que se encontraban en el área de emergencia.
- Se deberán seguir las indicaciones de los brigadistas o autoridad que atienden el evento (bomberos, defensa civil), con respecto a las órdenes de salida de los sitios de protección durante el vendaval.
- Se verificará el estado en el cual quedaron las redes de servicios públicos para evitar riesgos potenciales de más accidentes.
- Los objetos rotos, sueltos e inestables pueden causar heridas, se deben utilizar zapatos gruesos (botas) y cascos para la protección de la cabeza y proteger los ojos.

Contingencias de tipo Antrópico

Este tipo de contingencia está relacionada con la actividad humana y pueden ser causadas en forma accidental o intencional por el hombre o como consecuencia de presiones indebidas puntuales o crónicas.

Incendio

- Puede ser de origen químico, físico o eléctrico.
- Se pueden presentar en los campamentos y/o almacén, en los frentes del proyecto de la zona del proyecto.
- Su origen se debe al derrame de combustibles, explosiones accidentales o por organización deficiente de materiales en el almacén.
- La primera persona que observe el fuego deberá dar la voz de alarma, al jefe inmediato. Combatirá el fuego con los extintores que se encuentren más cercanos.
- Se suspenderá el suministro de energía en el sitio donde ocurra la contingencia.
- Se evacuará en caso de presencia de humo y se saldrá arrastrándose para evitar ser asfixiado, la inhalación de tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad, siguiendo las recomendaciones dadas durante la capacitación de primeros auxilios y plan de contingencia que se hará a todo el personal.
- Se suspenderá de inmediato el suministro de combustibles en la zona aledaña al sitio de la contingencia.
- En caso de no poder controlar la conflagración se llamará a los bomberos.

Derrames de Combustibles

- Esta amenaza está relacionada con las explosiones y con los incendios.
- Pueden originarse durante el transporte de combustible a los sitios del proyecto; o durante las actividades de provisión de combustible a la maquinaria.
- La amenaza está relacionada no solo con las explosiones e incendios, sino también con la afectación de suelos y contaminación de cuerpos de agua.
- La primera persona que observe el derrame deberá comunicar al grupo de gestión ambiental.
- Ordenar la suspensión del flujo del producto. Mientras persista el derrame, se eliminarán las fuentes de ignición en el área así:

- No se permitirá fumar en el área.
- No se permitirá el uso de interruptores eléctricos.

- No se permitirá la desconexión de las tomas de corriente.
- Se suspenderá la energía el área.
- Se determinará hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en la superficie como en forma subterránea.
- Se evacuará el área y se mantendrá el personal no autorizado fuera de área.
- Se colocarán los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame.
- No se aplicará agua sobre el producto derramado.

El líquido derramado quedará confinado dentro del área en que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o sorbetes sintéticos, para evitar que el producto fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.

En caso de grandes volúmenes de derrames, se recogerá el producto con baldes de aluminio o plástico o material absorbente. Durante las actividades se usará guantes de Nitrilo-látex.

Si el volumen derramado es pequeño, se sacará el combustible restante con arena, trapos, aserrín o estopa.

Se alertará a los vecinos sobre el peligro, por la acumulación de gases. Únicamente se reanudará la operación normal en el frente del proyecto cuando el área esté libre de vapores combustibles.

Disturbio Civil

Se produce por alteración del orden público mediante hechos violentos generados por una multitud (normalmente dirigidos por agitadores) con el propósito de conseguir un fin específico.

Cuando por razones no determinadas un grupo de manifestantes se dirige a el proyecto o se sitúen frente a las mismas, se Informará a las autoridades de policía y ejército en forma inmediata, asegurando las entradas mientras se recibe el apoyo requerido.

Se deberá tener en cuenta si la situación amerita suspender las actividades en el proyecto, si es necesario, llevar al personal a una determinada área de reunión o punto de evacuación y considerar la posibilidad de reforzar el personal de vigilancia.

La decisión de evacuación será tomada por el director del proyecto junto con el director de interventoría y el esfuerzo prioritario se encauzará hacia la protección del personal.

Afectación a la Salud e Integridad de los Trabajadores

Ocurre básicamente debido a la ausencia o falta de implementación del Programa de Higiene de Seguridad Industrial, para lo cual deberá elaborarse y/o implementarse el programa de higiene y seguridad industrial, contemplado dentro del programa de salud ocupacional.

Atentado con Explosivos

Se ejecuta con el propósito de provocar un daño de pérdidas materiales o humanas para beneficio de grupos al margen de la ley. Los cuales ocasionan inestabilidad social con hechos violentos con el propósito de conseguir un fin específico.

Se deberá observar el área periférica del proyecto, verificando que los dispositivos de seguridad se encuentren en funcionamiento y la percepción de objetos o personas extrañas

que puedan afectar y dañar el proyecto y a su personal; informar a las autoridades de policía y ejército en forma inmediata, asegurando las entradas mientras se recibe el apoyo requerido.

Tener en cuenta si la situación amerita suspender las actividades en el proyecto, si es necesario, llevar al personal a una determinada área de reunión o punto de evacuación y considerar la posibilidad de reforzar el personal de vigilancia.

La decisión de evacuación debe ser tomada por el director del proyecto junto con el director de interventoría y el esfuerzo prioritario se deberá encauzar hacia la protección del personal.

Evaluación de la Contingencia

Una vez controlada la emergencia, el coordinador (Jefe de Seguridad Industrial) elaborará un informe final sobre la misma. Dicho informe deberá ser oficializado por el director del Plan (Director del proyecto) y entregado a la interventoría antes de una semana de terminadas las labores de control de la emergencia. La interventoría por su parte remitirá copia de dicho informe a la Alcaldía, y demás entidades interesadas. El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y de la notificación inicial a la persona responsable.
- Fecha y hora de finalización de la emergencia.
- Localización exacta de la emergencia.
- Origen de la emergencia.
- Causa de la emergencia.
- Áreas e infraestructura afectadas.
- Comunidades afectadas.
- Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas.
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades distritales.
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación.
- Formato de documentación inicial de una contingencia.
- Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia.
- Formato de la evaluación ambiental de una contingencia.

Comités integradores del plan de contingencia
Serán organizados una vez iniciada el proyecto con previa capacitación de los trabajadores sobre el Plan de Contingencia.

Costos
Los costos inherentes al plan de contingencia serán tenidos en cuenta dentro de la ficha del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que ésta ficha lo que busca es prevenir y evitar cualquier accidente, riesgo o enfermedad que se produzca por consecuencia de las diferentes actividades del proyecto

Responsables de la ejecución
El responsable de la ejecución del programa es el contratista del proyecto.

Responsable de seguimiento y monitoreo
El responsable del seguimiento y monitoreo de este programa son la interventoría y la Alcaldía.

11. PLAN DE SEGUIMIENTO

11.1. OBJETIVOS

Garantizar el adecuado manejo ambiental durante la “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”, a través de un esquema de seguimiento compuesto por la interventoría, las normas ambientales y un programa donde se lleven informes y retroalimentación comunitaria e institucional. El seguimiento se le deberá realizar a aquellas variables más relevantes y que deben ser revisadas durante todo el proceso de construcción del proyecto.

11.2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Durante la construcción del proyecto se contará con una interventoría encargada del componente ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, quien verificará que el contratista del proyecto implemente cada una de las medidas de manejo ambiental contenidas en este Plan de Gestión Integral de Obras. Así mismo, evaluará su gestión mediante la calificación de las listas de chequeo, diligenciará los formatos de seguimiento y elaborará informes mensuales.

Proceso de interventoría
A continuación, se describen los procesos sujetos a las funciones de la interventoría:

La interventoría podrá ordenar cualquier modificación que considere conveniente o necesaria al Plan de Gestión Integral de Obras y el contratista procederá en conformidad. Todo cambio que el contratista intente hacer a la política, programa y procedimientos aprobados por la interventoría del contrato, deberá ser sometido nuevamente a la aprobación de ésta y visto bueno de la Alcaldía.

Cada vez que la interventoría o la Alcaldía lo requiera, el contratista deberá revisar y ajustar la política, el programa y los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

El contratista planeará, revisará sus actividades y operaciones de construcción cuantas veces sea necesario para ajustarse a los requerimientos hechos por la interventoría.

Cada mes el contratista se reunirá con la interventoría y con la Alcaldía, para revisar el programa y los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, para hacer un análisis del cumplimiento de los planes y programas establecidos para el proyecto.

Inmediatamente después de cada reunión el contratista hará las revisiones que indique la interventoría y tomará todas las acciones que sean necesarias para proceder de conformidad.

La interventoría notificará al contratista cualquier violación de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo y ambiente, que observe en cualquier momento durante la ejecución del contrato y, si lo considera del caso, indicará las acciones que deben tomarse.

El contratista al recibo de la notificación tomará inmediatamente las acciones correctivas que sean necesarias.

En general, todos los sitios y superficies del terreno que sean afectados por los trabajos se restablecerán en forma tal que sus condiciones sean iguales o mejores a las existentes antes de iniciar los trabajos.

Diariamente la interventoría y el contratista revisarán cada uno de los frentes de trabajo con el objeto de controlar los impactos que se puedan presentar en los aspectos generales del proyecto, que sirven para evaluar la realización de las actividades relacionadas con el control del Impactos, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 15. Seguimiento por actividades

ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO
Movilización y desmovilización de equipos	Antes de iniciar un desplazamiento de cualquier tipo de maquinaria o equipo pesado, se establecerá la ruta más adecuada de acceso o salida del proyecto. También se revisará que el vehículo de transporte sea el adecuado y que el conjunto vehículo – carga cuente con la señalización necesaria.
Maquinaria y equipos	Toda la maquinaria y equipos utilizados en la realización de excavaciones y rellenos deberá ser inspeccionados periódicamente y cumplir con un programa riguroso de mantenimiento técnico – mecánico, para lo cual se deberá exigir un certificado de revisión expedido por un taller que esté autorizado por parte de la interventoría.

Es responsabilidad de la interventoría velar por el cumplimiento de estas actividades propias del seguimiento, así como de las medidas de manejo establecidas en los programas de manejo del presente plan.

Actividades de la interventoría
Es responsabilidad del interventor realizar las siguientes actividades:

Revisar y analizar documentos específicos del proyecto:

I. Plan de Gestión Integral de Obras
II. Pliegos de condiciones del proyecto
III. Especificaciones técnicas, normas y reglamentaciones aplicables a la ejecución del proyecto.
IV. Resoluciones por medio de las cuales se dan los permisos ambientales al proyecto.
V. □ Consignar en el libro diario del proyecto la siguiente información:
VI. No conformidades y observaciones respecto del PGIO encontradas.
VII. Observaciones que inciden en la calificación semanal de las listas de chequeo.
VIII. Instrucciones de trabajo específicas impartidas.
IX. Observaciones.
X. Quejas.
XI. Solicitudes.
XII. Determinaciones relacionadas con el desarrollo del proyecto.

Verificar que el contratista cumpla permanentemente con las normas establecidas en materia ambiental:

I. Ordenar la ejecución del proyecto de mitigación.
II. Verificar que se están cumpliendo las medidas de manejo del proyectos y programas de prevención, mitigación y control: según el Plan de Gestión Integral de Obras.
III. Verificar que se cumplen las normas vigentes de contaminación atmosférica, contaminación de aguas y uso del suelo.

Elaborar informes sobre el avance y cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Obras, de acuerdo a los requerimientos que para la presentación de los mismos se encuentra en este documento.

Verificar que el contratista cumple con las normas establecidas para la seguridad y salud en el trabajo.

Colaborar con las entidades encargadas del manejo y control de los recursos naturales para prevenir, atenuar o minimizar posibles impactos ambientales, originados por la ejecución de las obras, siguiendo las recomendaciones de los estudios ambientales del proyecto.

Colaborar con los trámites para la obtención de licencias, derechos de explotación de las fuentes de materiales y de las servidumbres que el contratista requiera, así como con aquellas requeridas para la adquisición de zonas.

Evaluar con el contratista y el supervisor del proyecto una visita final de inspección para verificar el cumplimiento de los diseños de calidad del proyectos, implementación del proyectos, programas, proyectos y el Plan de Gestión Integral de Obras, con el fin de determinar el estado final del proyecto y el del medio intervenido que se va a recibir, siguiendo el procesamiento de las normas vigentes, elaborando una lista de detalles pendientes al contratista cuando sea necesario.

Elaboración del Acta de Finalización correspondiente.

Verificar las afectaciones sobre los componentes antrópicos, bióticos y abióticos, que no se hayan tenido en cuenta en el Plan de Gestión Integral de Obras e informar al director de la interventoría, en un plazo no mayor a los 30 días.

Proponer los correctivos necesarios.

Verificar la disponibilidad de los recursos técnicos del contratista antes y durante la ejecución del proyecto, vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, velar por el buen uso de materiales y herramientas y supervisar que el personal técnico del contratista sea el idóneo.

Inspeccionar antes y durante la ejecución del proyecto que la maquinaria, herramientas insumos y materiales sean aptas para el desarrollo del proyecto y cumplan con las especificaciones ambientales y mediante acto justificado exigir el retiro de elementos no aptos.

Coordinar con el contratista y la oficina ambiental del proyecto la realización de los comités ambientales del proyecto, con la periodicidad que se estime conveniente (probablemente cada semana) y levantar acta de cada comité.

Verificar que los cambios en los diseños o en las actividades constructivas no impliquen modificación a la información ambiental entregada o en las medidas ambientales tomadas, y sí implican cambios velar porque se actualice el Plan de Gestión Integral de Obras.

Diligenciar los formatos que sean de su competencia.

Garantizar que en el proyecto se encuentren los siguientes documentos a disposición de la Autoridad Ambiental:

I. Copia del Plan de Gestión Integral de Obras.
II. Copia del formato de requerimientos ambientales.
III. Copia de las resoluciones emitidas por la autoridad ambiental para los permisos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.

IV. Copia de los permisos otorgados a terceras personas por parte de las autoridades ambientales (canteras, escombreras, plantas de asfaltos y concretos).
V. Certificado de disposición final y Planillas de disposición de residuos.
VI. Certificados de emisiones de gases de los vehículos del contrato.
VII. Soportes del mantenimiento de maquinaria.
VIII. Certificados de adquisición de insumos.
IX. Aprobación de los tratamientos silviculturales a desarrollar en el proyecto.
X. Informes mensuales de interventoría ambiental.

Al inicio del proyecto, el interventor deberá entregar un plan de acción de la interventoría que contendrá la siguiente información:

I. El plan de monitoreo y seguimiento del proyecto. En el que se debe indicar, de acuerdo con los frentes y cronograma de los proyectos previstos en el contrato, los puntos de seguimiento, programas y actividades objeto de seguimiento ambiental del proyecto por parte de la interventoría.
II. Organigrama de los funcionarios de la interventoría responsables del seguimiento y sus correspondientes hojas de vida.
III. Cronograma detallado de seguimiento.
IV. Programa de seguridad y salud en el trabajo del contratista.
V. Mensualmente presentará informes ambientales que tienen por objeto realizar una evaluación detallada del desempeño ambiental, la cual permitirá analizar si la problemática prevista en el Plan de Gestión Integral de Obras se ajusta a la realidad o si por el contrario quedaron efectos ambientales sin identificar y por lo tanto deberían realizarse ajustes al Plan, con el fin de mitigar o compensar los efectos no previstos y prevenir los efectos similares en otros tramos del proyecto.

Los informes deben constar de dos secciones:

I. La primera será analítica y por lo tanto integral, acerca del desempeño ambiental del contratista y un corto análisis sobre posibles efectos no previstos y análisis de inversiones en cada de las fichas de la guía.
II. La segunda sección son los formatos diligenciados, amanera de listas de verificación, que permiten llevar a cabo una calificación ponderada del cumplimiento de cada una de las fichas.

La interventoría debe presentar diez (10) días después de la fecha de corte del proyecto un informe ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, que contemple todas las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente relevantes del mes en estudio. Este informe debe presentar el siguiente contenido:

I. Resumen de la Gestión ambiental Mensual.
II. Control de Materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de los materiales utilizados en el mes dentro del proyecto.
III. Control de residuos y copia de los correspondientes certificados de disposición final de los residuos producidos en el proyecto en el mes.
IV. Afiliaciones y Pagos del personal del contrato al Sistema de Seguridad Social.
V. Relación de pagos de salarios para el personal administrativo y operativo que labore para el contrato.
VI. Certificación del revisor fiscal de la empresa, donde se exprese Paz y Salvo por concepto de pagos de seguridad social y aportes parafiscales.
VII. Informe mensual de accidentes de trabajo.
VIII. Listado de maquinaria y equipos utilizados en el mes para el proyecto.
IX. Listado de los vehículos utilizados en el mes para el proyecto.

X. Resumen mensual de las listas de chequeo.
XI. Registro fotográfico a todo color que contenga como mínimo dos (2) fotos por cada 100 m del proyecto con las actividades ambientales y de seguridad integral más relevantes del proyecto.

Complementariamente, se debe presentar un informe de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiental de la interventoría, que contengas:

I. Afiliaciones y Pagos al Sistema de Seguridad Social diligenciado para el personal que labore para el contrato de interventoría.
II. Relación de pagos de salarios mensuales para el personal que labora para el contrato de interventoría.
III. Certificación expedida por el revisor fiscal de la empresa interventora en la que conste del paz y salvo por concepto de pagos de aportes parafiscales.
IV. Resumen de las actividades realizadas dentro de la empresa interventora en cumplimiento del programa de salud ocupacional, tales como capacitaciones, actualizaciones, programas de medicina preventiva, etc.

El contratista e interventoría deberán trabajar en conjunto, con el fin de tener claridad en las indicaciones acerca los aspectos susceptibles de corrección, modificación o aclaración, de forma tal que se puedan detectar los problemas con anticipación y de esa forma se corrijan, dentro de los plazos previstos y los costos acordados.

Cualquier divergencia de criterios o actividades que se presente durante la ejecución del proyecto, entre el contratista y el interventor (tanto por sus grupos ambientales como los del proyecto) será dirigida por la Alcaldía.

La ejecución de las medidas de mitigación, compensación, control y prevención de los impactos ambientales quedará registrada en memorias visuales (fotografías y vídeos), las cuales podrán ser discutidas entre el grupo técnico al interior de la empresa dueña del proyecto y/o compartidos oportunamente en los foros de capacitación ambiental que ejecute la empresa, tanto interna como externamente.

FORMATOS DE REGISTRO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La siguiente tabla muestra la relación de los formatos a manejar en campo durante el desarrollo del proyecto, así como los responsables de su diligenciamiento y validación o aprobación.

Tabla 16. Relación de formatos de seguimiento

FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO	QUIEN LO DILIGENCIA	QUIEN LO APRUEBA O VALIDA
1	Requerimientos Ambientales Preliminares	Contratista	Interventoría
2	Control de Escombros Producidos	Contratista	Interventoría
3	Manejo de Maquinaria Equipos y Transporte	Contratista	Interventoría
4	Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas	Contratista	Interventoría
5	Seguridad y salud en el trabajo	Contratista	Interventoría
6	Acta de Reunión con la Comunidad	Contratista	Interventoría
7	Quejas y Reclamos	Contratista	Interventoría

8	Control de la Contratación de Mano del proyecto No Calificada	Contratista	Interventoría
9	Registro de Asistencia a Capacitaciones	Contratista	Interventoría

RETROALIMENTACIÓN Y DIVULGACIÓN

En general, todos los sitios o superficies del terreno que sean afectados por los trabajos del proyecto se restablecerán en forma tal que sus condiciones sean iguales o mejores a las existentes antes de iniciar los trabajos; esto se deberá realizar de acuerdo con las respectivas especificaciones y conforme a las instrucciones que imparta la interventoría.

El registro de las fichas y programas de seguimiento debe ser con el fin de darle cumplimiento a las normas ambientales, a las exigencias de la Interventoría y al alcance de las metas propuestas en el Plan de Gestión Integral de Obras, de tal forma que los impactos que el proyecto pueda generar sean controlados, minimizados y afecten de la menor forma posible a la comunidad.

Es claro que la simple inclusión del Plan de Gestión Integral de Obras en los documentos del proyecto no implica su cumplimiento por parte del personal de los contratistas, pues los infractores (obreros, capataces, supervisores, etc.) normalmente no tienen acceso a dichos documentos. Para suplir esta deficiencia, se recomienda la estructuración de una campaña de divulgación de las normas ambientales y del Plan de Gestión Integral de Obras bajo la supervisión de la interventoría ambiental del proyecto y con el apoyo de la Alcaldía.

Igualmente, es necesario crear y mantener durante la ejecución del proyecto una oficina de información y de orientación a la comunidad donde se atiendan observaciones, sugerencias y quejas de la comunidad, buscar informar amplia y pedagógicamente a la comunidad para lograr la aceptación y el sentido de pertenencia por parte del grupo de personas afectadas; además esta oficina evita la desinformación y la manipulación de la información y minimizando así posibles situaciones conflictivas

Estrategias participativas

La Alcaldía, ejercerá gestión ambiental a través de un especialista ambiental de la interventoría. Todo el personal relacionado con el proyecto asistirá al curso de capacitación ambiental antes de iniciar el proyecto.

Toda contravención o acciones de personas que trabajen en el proyecto y que origine daño ambiental, será informada en forma inmediata por la interventoría ambiental, la cual comunicará al contratista por escrito la norma incumplida y el plazo para corregirla.

Cuando se presente incumplimiento reiterado, el interventor ambiental consignará los incumplimientos en el informe mensual de avance del proyecto, con el fin de que sean analizados por la Alcaldía.

Una vez evaluados, la Alcaldía, notificará por escrito al constructor las exigencias resultantes de la evaluación, con copia a la interventoría.

El contratista será responsable de efectuar a su costo la acción correctiva apropiada, determinada por la Alcaldía, por incumplimiento y contravenciones al presente Plan de Gestión Integral de Obras.

El contratista se responsabilizará ante la Alcaldía, por el pago de sanciones decretadas por las autoridades ambientales, por violación de las leyes y disposiciones ambientales durante el período de ejecución del proyecto.

AUDITORÍAS AMBIENTALES

El contratista encargado de la ejecución del proyecto “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA” tendrá como compromiso desarrollar auditorías ambientales, que tengan como objetivo la verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales contractuales exigidos por la Alcaldía, así como el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Las auditorias deben incluir un informe de las observaciones y no conformidades encontradas, así como un plan de acción que incluya los plazos para corregir los incumplimientos detectados. Complementariamente, en la entrega de los informes de seguimiento se debe anexar información y soportes acerca el desarrollo de estas auditorias. Es importante que durante esta actividad se tenga en cuenta el uso de los indicadores ambientales contenidos en las fichas de los programas de manejo ambiental y los formatos de seguimiento ambiental propuestos.

Estas auditorias deberán realizarse con una frecuencia mensual, preferiblemente al final de cada mes. Estas actividades deberán estar contenidas en el cronograma ambiental a presentar por parte del contratista.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo No. 029: Por medio del cual se Revisa y Ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial de Montería 2002 - 2015, 1 (2010).

Ley 388: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones., 21 (1997). http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html

Control de Contaminación LTDA, & Fundación para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Colombianas – FUNSOSTENIBLE. (2018). *INFORME TÉCNICO DE ESTUDIO DE CALIDAD DEL AIRE POR MATERIAL PARTICULADO (PM2.5) Y GASES (SO2 , NO2 , O3 Y CO)*.

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS. (2004). *Capítulo 6. Diagnóstico Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Sinú - Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica del Río Sinú*.

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS, & Fundación para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Colombianas – FUNSOSTENIBLE. (2017). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN FORESTAL DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA*.

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS, & Fundación para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Colombianas – FUNSOSTENIBLE. (2019). *Convenio No. 010: CAMPAÑA INDICATIVA DURANTE 30 DÍAS DE MEDICIÓN DE SO2 Y NO2 ASOCIADAS AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA*.

Decreto 2157, 20 (2017). https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 2157 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2017.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2018). *Proyecciones de población de Montería 2018 -2023* (p. 4). https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2018). *CARÁCTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE CIUDADES PRINCIPALES Y MUNICIPIOS TURÍSTICOS*. https://doi.org/http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/1Sitios+turisticos2.pdf/cd4106e9-d608-4c29-91cc-16bee9151ddd

Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2020). *CARTAS CLIMATOLÓGICAS - MEDIAS MENSUALES - AEROPUERTO LOS GARZONES (Montería)*. http://bart.ideam.gov.co/cliciu/monter/temperatura.htm

Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial., Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS., & FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE. (2004). *DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO SINU*. https://cvs.gov.co/web/documentos-de-interes/

Resolución 0627: Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, 29 (2006). https://doi.org/10.1088/0022-3719/21/16/011

Política para la Gestión Sostenible del Suelo, 94 (2016). http://www.andi.com.co/Uploads/Política_para_la_gestión_sostenible_del_suelo_FI NAL.pdf

Unidad de Planeaminento (UDP) Rancho Grande - El Dorado; Plano 420-01: Usos Permitidos, 1 (2010).

Servigenerales Montería S.A. E.S.P. (2018). *MAPA DEL ÁREA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO APS MUNICIPIO DE MONTERÍA*.

Superintendencia de Servicios públicos - SUI. (2019). *Suscriptores Servicio Público de Acueducto*. http://bi.superservicios.gov.co/o3web/browser/showView.jsp?viewDesktop=true&so urce=SUI_COMERCIAL%2FVISTA_INICIAL_ACUE%23_public

Veolia Aguas de Montería S.A. E.S.P. (2019). *PLANO DE SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE MONTERIA*.

ANEXOS

ANEXO A. FORMATOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

FORMATO 1. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PRELIMINARES

INFORMACIÓN GENERAL

Contrato No. _____Nombre del Contrato: _____

Contratista: _____Interventor: _____

Valor del contrato: _____

Fecha de inicio: _____ Fecha de terminación: _____

Licencia Ambiental: _____(Anexar) Otros permisos: (Detallar y anexar): _____

_____

Manejo de Residuos:

Sitio de disposición final	Localización	Licencia ambiental	Anexo Rutas transporte

Proveedores de Materiales:

Proveedor	Localización	Licencia ambiental	Anexo rutas transporte

Anexos:

1. Hojas de vida de profesionales de obra y de interventoría.
2. Plano de localización del proyecto.
3. Permiso de sitios de disposición y proveedores.
4. Anexo fotográfico.
5. Cronograma de actividades.

Cargo	Profesión	Nombre	Identificación
Director del proyecto			
Residente del proyecto			
Ingeniero Forestal			
Ingeniero Ambiental			
Trabajador(a) Social			
Profesional SISOMA			
Otros (especificar).			

_____ _____

Especialista Ambiental Interventoría. Especialista Ambiental de la Obra.

FORMATO 2. CONTROL DE RESIDUOS PRODUCIDOS

Contrato N°: _____ Contratista: _____Mes: _____

Control de residuos por ítems contractuales:

		Volumen generado m^3		
Código	Ítem	Período evaluado	Acumulado	Sitio de disposición utilizada

Control de residuos por categorías ambientales (m^3):

Orgánico		Excavaciones		Residuos de envases de plaguicidas, fertilizantes y/o similares.		Residuos sólidos ordinarios		Otros	
Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado

Total período: _____m^3 Total certificado _____ Diferencia m^3 _____

_____
Firma Interventor Ambiental

FORMATO 3. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE

Contrato N° _____Contratista _____Mes _____

Relación de Vehículos en la obra

Tipo de vehículo	Placa	Modelo	Vencimiento Certificado Emisiones	Estado de llantas	Estado de luces	Estado de frenos	Alarma de reversa	Equipo de carretera

Mantenimiento de Equipo y Maquinaria

Equipo o maquinaria	Fecha último mantenimiento	Horas trabajadas desde último mantenimiento	Horas de trabajo en el mes	Problemas del equipo en el mes

_____
Firma Interventor Ambiental

FORMATO 4. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS

Contrato N° _____Contratista: _____Mes: _____

Registro de derrames de sustancias químicas y residuos líquidos

Semana	Fecha	Hora	Tipo de residuo o sustancia derramada	Causa	Acción realizada
1					
2					
3					
4					
5					

Incluye cualquier sustancia líquida o sólida, acelerantes o cualquier otro aditivo químico, ligas asfálticas y residuos de concretos de las mezcladoras o aguas residuales de cabinas sanitarias.

¿Generó activación del Plan de contingencias? _____

¿Se presentaron reclamaciones por parte de la comunidad? _____

Notas: _____

_____

_____

_____

_____

Anotar si llegó al sistema de drenaje urbano, natural o artificial.
Anotar incidentes como intoxicados, etc.
Anexar registro fotográfico.
Si se presentaron reclamos, anexar los registros.

_____
Firma Interventor Ambiental

FORMATO 5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Contrato N° _____ Contratista: _____Mes: _____

Control de Afiliaciones

Nombre empleado	Cargo	EPS	ARL

Total: _____

~~Firma Residente Social Obra~~ ~~Firma Residente Social o Ambiental Interventoría~~

FORMATO 6. ACTA DE REUNIÓN CON LA COMUNIDAD

Hoja _____de _____

Contrato: _____Contratista: _____Fecha: _____

Barrio o sitio: _____

Asistentes promotores del proyecto		
Nombre	Cargo	Firma
Asistentes contratista		
Nombre	Cargo	Firma
Asistentes interventoría		
Nombre	Cargo	Firma
Asistentes comunidad		
Nombre	Teléfono	Firma

FORMATO 6. ACTA DE REUNIÓN CON LA COMUNIDAD
(Continuación)

Hoja _____de _____

Temas a Tratar (Agenda).

Inquietudes de la Comunidad (Temas Tratados).

Compromisos Adquiridos.

_____ _____
Firma Residente Social Obra Firma Residente Social o Ambiental Interventoría

_____ _____
Firma Ingeniero Residente Obra Firma Ingeniero Residente Interventoría

FORMATO 7. QUEJAS Y RECLAMOS

CONTRATO: _____ CONTRATISTA: _____

FECHA: _____

Ciudadano que solicita información o hace el reclamo	
Nombre	
Dirección	
Teléfono	

Asunto
Respuesta

Receptor: _____ Cargo: _____

_____ _____

Firma Residente Social Obra Firma Ingeniero Residente de Obra

FORMATO 8. CONTROL DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA

Contrato: _____ Contratista: _____ Fecha: _____

Nombre	Barrio	Localidad	Documento	Labor
Total:				

N° de Localidades Cubiertas: _____

Observaciones: _____

_____

_____

_____ _____

Firma Residente Social Obra Firma Residente Social o Ambiental Interventoría

FORMATO 9. REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

Contrato N° _____ Contratista: _____ Mes: _____

Título de capacitación: _____

Descripción: _____

_____

Registro de asistencia a capacitación

Nombre empleado	Cargo	No. Identificación	Firma

_____ _____

Firma Contratista Firma Interventoría

ANEXO B. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE CAUSA – EFECTOS.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS				ALCALDIA DE MONTERIA						
				SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL						
				OBJETO PROYECTO: "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA"						
				LOCALIZACION: MUNICIPIO DE MONTERIA						
				FECHA: MARZO DE 2025						
				1. REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS			2. CAPACITACIONES			
FACTORES DEL MEDIO				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
				1.01	1.02	1.03	2.01	2.02	2.03	2.04
SISTEMA	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL		ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales
FÍSICO	AGUA	F1	Niveles freáticos							
		F2	Escorrentía superficial							
		F3	Red de drenaje							
	AIRE	F4	Partículas							
		F5	Ruido							
		F6	Gases							
		F7	Olores							
	SUELO	F8	Humedad	+						
		F9	Drenaje	+						
		F10	Textura	+						
		F11	Perfiles	+						
		F12	Usos actuales y potenciales							
	GEOLOGÍA	F13	Erodabilidad							
		F14	Estabilidad							
		F15	Capacidad portante							
		F16	Permeabilidad							
	PAISAJE	F17	Calidad visual del paisaje	+	+	+				
		F18	Unidades de paisaje							
BIÓTICO	FLORA TERRESTRE	F19	Diversidad	+	+	+				
		F20	Abundancia	+	+	+				
		F21	Distribución	+	+	+				
		F22	Especies endémicas, dominantes o amenazadas	+	+	+				
		F23	Formaciones vegetales	+	+	+				
		F24	Superficie ocupada	+	+	+				
	FAUNATERRESTRE	F25	Migraciones de la fauna terrestre	+						
		F26	Diversidad	+						
		F27	Abundancia	+						
		F28	Estado	+						
		F29	Especies endémicas o amenazadas	+						
SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO	F30	Cobertura de los servicios públicos							
		F31	Empleabilidad	+	+	+	+	+	+	+
		F32	Estructura de la propiedad							
	CULTURAL	F33	Patrimoniales (arqueológicos, históricos, culturales)							
		F34	Niveles de arraigo	+	+	+	+	+	+	+
		F35	Estructura familiar							
		F36	Identidad				+	+	+	+
	POLÍTICO	F37	Expectativas de la comunidad	+	+	+	+	+	+	+
		F38	Salud de los habitantes							

LEYENDA:		
	+	Interacción entre la acción y el factor ambiental de carácter positivo
	-	Interacción entre la acción y el factor ambiental de carácter negativo
		Interacción entre la acción y el factor ambiental de carácter neutral, no se presenta afectación o incidencia.

ANEXO C. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

ALCALDIA DE MONTERIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

OBJETO PROYECTO: "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA"

LOCALIZACION: MUNICIPIO DE MONTERIA

FECHA: MARZO DE 2025

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

FACTORES DEL MEDIO			ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE A PRODUCIR IMPACTO	IMPACTO		NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA	
SISTEMA	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	ASPI	ID	DESCRIPCIÓN	(+) o (-)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CALIFICACIÓN
FÍSICO	SUELO	Humedad	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F8A1	Cambios en el nivel freático.	1	1	1	2	2	2	2	1	4	4	2	24	IRRELEVANTE
		Drenaje	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F9A1	Cambios puntuales en la red de drenaje.	1	1	1	2	2	2	2	1	4	4	2	24	IRRELEVANTE
		Textura	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F10A1	Cambios de la calidad del suelo.	1	1	1	2	2	2	2	1	4	2	2	22	IRRELEVANTE
		Perfiles	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F11A1	Mejoramiento de la capa orgánica (Aumento de la calidad del suelo).	1	1	1	4	2	2	2	1	4	4	2	26	MODERADO
	PAISAJE	Calidad visual del paisaje	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F17A1	Mejoramiento de la calidad visual del paisaje.	1	1	1	4	1	1	2	1	4	2	2	22	IRRELEVANTE
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F17A2	Mejoramiento de la calidad visual del paisaje.	1	1	1	4	1	1	2	1	4	2	2	22	IRRELEVANTE
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F17A3	Mejoramiento de la calidad visual del paisaje.	1	1	1	4	1	1	2	1	4	2	2	22	IRRELEVANTE
BIÓTICO	FLORA TERRESTRE	Diversidad	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F19A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F19A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F19A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
		Abundancia	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F20A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F20A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F20A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
		Distribución	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F21A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F21A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F21A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
		Especies endémicas, dominantes o amenazadas	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F22A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F22A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F22A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
		Formaciones vegetales	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F23A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F23A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F23A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO

ALCALDIA DE MONTERIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

OBJETO PROYECTO: "“SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”

LOCALIZACION: MUNICIPIO DE MONTERIA

FECHA: MARZO DE 2025

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

FACTORES DEL MEDIO			ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE A PRODUCIR IMPACTO	IMPACTO		NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA	
SISTEMA	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	ASPI	ID	DESCRIPCIÓN	(+) o (-)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CALIFICACIÓN
		Superficie ocupada	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F24A1	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F24A2	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F24A3	Aumento de la cobertura vegetal urbana	1	2	1	4	2	2	2	1	4	2	4	29	MODERADO
	FAUNA TERRESTRE	Migraciones de la fauna terrestre	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F25A1	Mejoramiento del habtitat de la fauna existente	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	26	MODERADO
		Diversidad	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F26A1	Mejoramiento del habtitat de la fauna existente	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	26	MODERADO
		Abundancia	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F27A1	Mejoramiento del habtitat de la fauna existente	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	26	MODERADO
		Estado	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F28A1	Mejoramiento del habtitat de la fauna existente	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	26	MODERADO
		Especies endémicas o	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F29A1	Mejoramiento del habtitat de la fauna existente	1	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	26	MODERADO
		Empleabilidad	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F31A1	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F31A2	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F31A3	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	F31A4	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	F31A5	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	F31A6	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	F31A7	Generación de empleo local - Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	32	MODERADO
	CULTURAL	Niveles de arraigo	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F34A1	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F34A2	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F34A3	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	F34A4	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	F34A5	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	F34A6	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	F34A7	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO

			ALCALDIA DE MONTERIA																			
			SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL																			
			OBJETO PROYECTO: “SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA”																			
			LOCALIZACION: MUNICIPIO DE MONTERIA																			
			FECHA: MARZO DE 2025																			
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																						
FACTORES DEL MEDIO			ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE A PRODUCIR IMPACTO	IMPACTO		NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA	
SISTEMA	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	ASPI	ID	DESCRIPCIÓN	(+) o (-)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CALIFICACIÓN
		Identidad	Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	F36A4	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	F36A5	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	F36A6	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	F36A7	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
	POLÍTICO	Expectativas de la comunidad	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F37A1	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	F37A2	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	F37A3	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	F37A4	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	F37A5	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	F37A6	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO
			Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	F37A7	Generación de expectativas de ocupación, ingreso y mejoramiento de las condiciones de vida.	1	2	1	4	1	1	2	1	4	4	1	26	MODERADO

ANEXO D. MATRIZ DE IMPORTANCIA – PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS.

ALCALDIA DE MONTERIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

OBJETO PROYECTO: "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA"

LOCALIZACION: MUNICIPIO DE MONTERIA

FECHA: MARZO DE 2025

MATRIZ DE IMPORTANCIA					1. REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS			2. CAPACITACIONES				TOTAL FASE	
					A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7		
FACTORES DEL MEDIO					1.01	1.02	1.03	2.01	2.02	2.03	2.04		
SISTEMA	COMPONENTE		FACTOR AMBIENTAL	UIP	ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	AISLAMIENTO DE PLANTACIONES	MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES PROTECTORAS	Realizar jornadas de capacitación en producción de material vegetal	Realizar jornadas de capacitación en construccion y manejo de viveros	Realizar jornadas de capacitación en conservación del suelo y el agua	Realizar jornadas de capacitación en prevención y control de incendios forestales	IMPORTANCIA ABSOLUTA (Abs.)	IMPORTANCIA RELATIVA (Rel.)
FÍSICO	AGUA	F1	Niveles freáticos	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F2	Escorrentía superficial	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F3	Red de drenaje	33.33	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	AIRE	F4	Partículas	25	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F5	Ruido	25	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F6	Gases	25	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F7	Olores	25	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	SUELO	F8	Humedad	11.11	24	0	0	0	0	0	0	24.00	0.67
		F9	Drenaje	11.11	24	0	0	0	0	0	0	24.00	0.67
		F10	Textura	11.11	22	0	0	0	0	0	0	22.00	0.61
		F11	Perfiles	11.11	26	0	0	0	0	0	0	26.00	0.72
		F12	Usos actuales y potenciales	11.11	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	GEOLOGÍA	F13	Erodabilidad	11.11	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F14	Estabilidad	11.11	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F15	Capacidad portante	11.11	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F16	Permeabilidad	11.11	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	PAISAJE	F17	Calidad visual del paisaje	50	22	22	22	0	0	0	0	66.00	8.25
		F18	Unidades de paisaje	50	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	TOTAL SISTEMA FÍSICO			400	Abs. 118.00	22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	162.00	-
					Rel. 5.42	2.75	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00	-	10.92
BIÓTICO	FLORA TERRESTRE	F19	Diversidad	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
		F20	Abundancia	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
		F21	Distribución	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
		F22	Especies endémicas, dominantes o amenazadas	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
		F23	Formaciones vegetales	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
		F24	Superficie ocupada	16.67	29	29	29	0	0	0	0	87.00	7.25
	FAUNA TERRESTRE	F25	Migraciones de la fauna terrestre	20	26	0	0	0	0	0	0	26.00	2.60
		F26	Diversidad	20	26	0	0	0	0	0	0	26.00	2.60
		F27	Abundancia	20	26	0	0	0	0	0	0	26.00	2.60
		F28	Estado	20	26	0	0	0	0	0	0	26.00	2.60
		F29	Especies endémicas o amenazadas	20	26	0	0	0	0	0	0	26.00	2.60
	TOTAL SISTEMA BIÓTICO			####	Abs. 304.00	174.00	174.00	0.00	0.00	0.00	0.00	652.00	-
					Rel. 27.50	14.50	14.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-	56.50
SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO	F30	Cobertura de los servicios públicos	44.44	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F31	Empleabilidad	44.44	32	32	32	32	32	32	32	224.00	24.89
		F32	Estructura de la propiedad	44.44	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	CULTURAL	F33	Patrimoniales (arqueológicos, históricos, culturales)	44.44	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F34	Niveles de arraigo	44.44	26	26	26	26	26	26	26	182.00	20.22
		F35	Estructura familiar	44.44	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
		F36	Identidad	44.44	0	0	0	26	26	26	26	104.00	11.56
	POLÍTICO	F37	Expectativas de la comunidad	44.44	26	26	26	26	26	26	26	182.00	20.22
		F38	Salud de los habitantes	44.44	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	TOTAL SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO			400	Abs. 84.00	84.00	84.00	110.00	110.00	110.00	110.00	692.00	-
					Rel. 9.33	9.33	9.33	12.22	12.22	12.22	12.22	-	76.89
TOTAL MEDIO AMBIENTE	ABSOLUTA			1000	Abs. 506.00	280.00	280.00	110.00	110.00	110.00	110.00	1506.00	
	RELATIVA				Rel. 11.40	7.73	7.73	4.89	4.89	4.89	4.89	-	46.42

LEYENDA:	RANGO DE IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN
	1 ≤ 25	IRRELEVANTES
	26 > I ≤ 50	MODERADOS
	51 > I ≤ 75	SEVEROS
	I > 75	CRÍTICOS

NOTA: PARA LA PRIORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO "SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA CIÉNAGA DE BETANCÍ MUNICIPIO DE MONTERÍA" SE PRESENTANLAS UNIDADES DE IMPORTANCIA DE PONDERACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES (UIP) ESTABLECIDAS EN LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADA EN EL AÑO 2009, POR EL SEÑOR VICENTE CONESA FERNANDEZ -VITORA A TRAVÉS DE SU CUARTA EDICIÓN.