GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO)

" CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA"

MUNICIPIO DE MONTERIA

NOVIEMBRE DE 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN **6**

2. ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **7**

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO..... **7**

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... **8**

5. OBJETIVOS DE GESTION AMBIENTAL **10**

5.1. OBJETIVO GENERAL **10**

6. JUSTIFICACIÓN..... **11**

7. LINEA BASE AMBIENTAL..... **12**

7.1. COMPONENTE FISICO NATURAL **12**

8. C O M P O N E N T E E C O N O M I C O **22**

9. IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO..... **24**

9.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)..... **24**

9.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)..... **25**

10. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO **27**

11. POLITICAS **30**

11.1. POLITICA DE GESTIÓN AMBIENTAL **30**

12. RECURSOS..... **31**

A. RECURSO HUMANO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO. **31**

B. RECURSOS FÍSICOS – INFRAESTRUCTURA..... **32**

13. LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES..... **33**

14. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.... **36**

14.1. ACCIONES IMPACTANTES..... **40**

14.2. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE ALTERACIÓN..... **41**

14.2.1. AGUA..... **42**

14.2.2. AIRE **43**

14.2.3. SUELO..... **45**

14.2.4. FLORA Y FAUNA **46**

14.2.5. SOCIOECONÓMICO..... **48**

14.3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES **49**

15. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **50**

15.1. FICHA PMA-1 INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD..... **51**

15.2. FICHA PMA-2ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA **53**

15.3. FICHA PMA-3VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA **55**

15.4. FICHA PMA-4MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE **57**

15.5. FICHA PMA-5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN. **58**

15.6. FICHA PMA-6 MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES **59**

15.7. FICHA PMA-7 ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN **60**

15.8. FICHA PMA-8 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO **36**

15.9. FICHA PMA-9 MANEJO DE LA OBRA, ESTRUCTURAS Y ASEO.... **61**

15.10. FICHA PMA-10 AISLAMIENTO DE LA OBRA **62**

15.11. FICHA PMA-11 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL **63**

15.12. FICHA PMA-12 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL **63**

15.13. FICHA PMA-13SEÑALIZACIÓN..... **65**

15.14. FICHA PMA-14MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS **67**

16. PLAN DE CONTINGENCIA **70**

16.1. OBJETIVOS **70**

16.2. ALCANCE Y COBERTURA..... **70**

16.3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE CONTINGENCIA..... **71**

16.3.1. PLAN ESTRATÉGICO..... **71**

16.3.2. PLAN DE ACCIÓN **78**

16.3.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS CONTINGENCIAS **79**

16.3.2.2. COMITÉS INTEGRADORES DEL PLAN DE CONTINGENCIA **86**

16.3.2.3. COSTOS **86**

16.3.2.4. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN **86**

16.3.2.5. RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO **86**

17. PLAN DE SEGUIMIENTO..... **87**

17.1. OBJETIVOS **87**

17.2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS **87**

17.2.1. PROCESO DE INTERVENTORÍA..... **87**

17.2.2. ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA **89**

17.3. FORMATOS DE REGISTRO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL **95**

17.4. RETROALIMENTACIÓN Y DIVULGACIÓN..... **95**

17.4.1. ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS. **96**

18. AUDITORÍAS AMBIENTALES **97**

19. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO…… **131**

ANEXOS **168**

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se está exigiendo que las problemáticas y preocupaciones urbanas estén siendo solucionadas bajo tres factores que direccionan las propuestas urbanas modernas: un factor ambiental, un factor cultural y un factor de desarrollo económico; los tres se ven reflejados en actividades, programas y estrategias que se están presentando y reflejando en los proyectos que se proponen y ejecutan en el Municipio de La Apartada - Córdoba.

Dentro de la condición ambiental, se busca que los proyectos sean amigables con el medio ambiente, con propuestas urbanas de paisaje donde se priorice en mejorar las relaciones del ser humano con el resto de las especies; como condición cultural reflejan actividades que promuevan la recreación, el deporte y ayuden a enfrentar condiciones de salud frente a las enfermedades de nuestra era (estrés, cáncer, entre otras); por último el desarrollo económico se ve reflejado en la actuación que deben tener estos proyectos ante la atracción de actividades económicas relacionadas con el turismo y actividades de comercio local.

En el cumplimiento de los requisitos del proyecto, estableció el presente Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual tiene el propósito de trazar las políticas, acciones y metodologías que bajo un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, permitan identificar y controlar los aspectos e impactos ambientales que puedan afectar los componentes del ambiente, en relación al proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA".

2. ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El presente documento, en el marco del Sistema Integral de Gestión, dentro de su alcance tendrá en cuenta la legislación ambiental vigente aplicable al Proyecto, los requisitos técnicos inherentes tales como especificaciones generales y particulares del Proyecto, las normas técnicas aplicables, así como las normas sobre Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo comunes y complementarias con las establecidas para los Sistemas de Gestión Ambiental.

Por lo tanto, el Plan de Manejo Ambiental-PMA contemplará las medidas de manejo, para prevenir, mitigar y compensar los impactos adversos, que puedan generarse por la ejecución de las actividades del proyecto.

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

El proyecto de "CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA", Con la ejecución de este proyecto se pretende ofrecer a toda la comunidad en general, un ambiente habitable sano y seguro para la población, contribuyendo así, al desarrollo social, ambiental y deportivo del Municipio, trayendo consigo la adecuación de los espacios públicos que contribuyan a una mejor calidad de vida de la población.

3.1. Cantidades de obra del proyecto

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO DE UNA CANCHA DE FUTBOL Y PISTA DE PATINAJE NO PROFESIONAL EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA				
Nº	**ITEM DE PAGO**	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**
1.		**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		
	1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	M2	9.588,00
	1.2	S/I CERRAMIENTO PROVISIONAL EN FIQUE COLOR VERDE, H=2.10 MTS PARA OBRAS	ML	415,00
	1.3	DEMOLICION DE ANDENES Y PLACAS DE CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES)	M2	301,00
	1.4	DESMONTE DE MALLA PERIMETRAL (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES)	ML	41,00
	1.5	DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS EN CONCRETO (NO INCLUYE RETIRO)	M3	125,77
	1.6	RETIRO DE ARCOS METÁLICOS	UND	2,00
	1.7	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, CON ACARREO LIBRE	M3	185,97
	1.8	TALA, CARGUE Y RETIRO DE INDIVIDUOS ARBÓREOS, MAYORES DE 5 METROS DE ALTURA BAJO CUALQUIER CONDICIÓN. INCLUYE TROZADO, RETIRO DE RAÍCES COMPLETAS, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RESULTANTE AL SITIO QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES COMPETENTES Y LA INTERVENTORÍA. SE REALIZARÁ SEGÚN RESOLUCIÓN 191 DEL 09 DE SEPTIEMBRE DE 2022 CVS	UND	9,00
	1.9	RETIRO DE POSTES DE FERROCONCRETO, INCLUYE DESINSTALACIÓN DE EQUIPO TIPO CONTADOR, GESTIÓN CON EL OPERADOR DE RED, DESINSTALACIÓN DE TUBERÍA Y CABLEADO, DEMOLICIÓN DE CONCRETO EN LA BASE DEL POSTE.	UND	6,00
2.		**ANDENES PEATONALES Y ZONAS COMUNES**		
	2.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA SENDEROS PEATONALES, VIGA CINTA, BORDILLOS	M3	1.981,62
	2.1.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO, PARA SENDEROS PEATONALES, VIGA CINTA, BORDILLOS ESPESOR	M3	633,23
	2.1.3	CONSTRUCCIÓN DE VIGA CINTA EN CONCRETO 21 MPa FUNDIDO IN SITU 0.15X0.30M, ACERO DE REFUERZO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN	ML	1.452,00
	2.1.4	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO 0.20X0.45X0.60 M; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	ML	215,40
	2.1.5	ACABADO DE PISO CON LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR NEGRO. INCLUYE SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE ARENA H=5 CM, SELLO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	429,93
	2.1.6	ACABADO DE PISO CON LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR GRIS. INCLUYE SUMINISTRO Y EXTENDIDA DE ARENA H=5 CM, SELLO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	931,88
	2.1.7	S/I DE LOSETA PREFABRICADA TIPO GUIA PREFABRICADO EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR AMARILLO. INCLUYE ARENA H=5 CM, COMPACTACIÓN, JUNTAS SELLADAS CON ARENA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	ML	185,97
	2.1.8	S/I DE LOSETA PREFABRICADA TIPO ALERTA PREFABRICADO EN CONCRETO DE 0.40 X 0.40 X 0.06 M COLOR AMARILLO. INCLUYE ARENA H=5 CM, COMPACTACIÓN, JUNTAS SELLADAS CON ARENA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	21,76
	2.1.9	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO	M2	289,21
	2.1.10	S/I DE PISO EN EPDM COLOR SEGÚN DISEÑO (SUPERFICIE EN CAUCHO E=3CM AMORTIGUADORA DE IMPACTO Y ANTIDESLIZANTE FUNDIDO IN SITU). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	289,21
	2.1.11	S/I DE MODULO DE CALISTENIA ELABORADO EN TUBERÍA DE 3" Y 1" HR CALIBRE 14, PINTURA EN POLVO ELECTROESTATICA HORNEADA A 250 GRADOS DE TEMPERATURA RESISTENTE A LA CORROSIÓN	GLB	1,00
	2.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GIMNASIOS BIOSALUDABLES AL AIRE LIBRE DE 11 ELEMENTOS SEGÚN DISEÑO.	GLB	1,00
	2.1.13	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE GRAMA NATURAL TIPO ZOISIA JAPONICA PARA ZONAS VERDES (INCLUYE TIERRA AGRÍCOLA CAPA DE ESPESOR 0,05)	M2	1.868,00
	2.1.14	S/I DE JUEGO IXO ELEMENTO ROTATORIO, TUNEL, RED ESCALERA, DESLIZADERO TUBO (SEGÚN DISEÑO)	UND	1,00

	2.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCA MODULAR FOTOLUMINISCENTE ELABORADA EN CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA	UND	8,00
	2.1.16	S/I BOLARDOS FUNDIDO HIERRO NODULAR NORMA ASTM A536 65-45-12- PINTADO CON BASE ANTICORROSIVA Y CON PINTURA DE POLIURETANO EMPOTRADOS EN CONCRETO; INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	8,00
	2.1.17	BASE EN CONCRETO DE 21 MPa PARA BICICLETEROS 1.20X0.40X0,12 CON MALLA ELETROSOLDADA , INCLUYE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO SEGÚN DISEÑO.	UND	4,00
	2.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BICICLETEROS EN LÁMINA HR ASTM A36, ESPESOR 4.75 MM, INCLUYE ANCLAJE SEGÚN DISEÑO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	4,00
	2.1.19	S/I DE SUMINISTRO DE CANECAS TIPO BARCELONAS DIMENSIONES: 40CM (DIÁMETRO) X 101CM (ALTO), ACABADO SATINADO, ELABORADA EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE SAE 304 MICROPERFORADA FUNCINA COMO UN PUNTO ECOLOGICO EFICAZ.	UND	6,00
		UMBRÁCULOS		
	2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ZAPATAS DE UMBRÁCULOS	M3	5,20
	2.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	1,20
	2.2.3	CONCRETO DE 21 MPa PARA ZAPATAS UMBRÁCULOS	M3	1,20
	2.2.4	CONCRETO DE 21 MPa PARA PEDESTALES DE UMBRÁCULOS	M3	0,25
	2.2.5	ACERO DE REFUERZO Fy = 420 MPa PARA CIMENTACIÓN Y PEDESTAL UMBRÁCULO	KG	210,00
	2.2.6	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE UMBRÁCULOS METALICOS, SOPORTE PRINCIPAL EN TUBERIA HSS 6" X 4 mm, ESTRUCTURA SUPERIOR EN TUBERIA RECT 150x50x3.0 mm ANCLAJE CON PERNOS Y PLATINA 300x300x12.7 mm; INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y TODO LO NECESARIO.	UND	4,00
		SENDERO DE TROTE		
	2.3.1	RELLENO CON MATERIAL SUBBASE GRANULAR COMPACTADO	M3	112,20
	2.3.2	BASE GRANULAR PARA SENDERO DE TROTE	M3	56,10
	2.3.3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE SEGÚN DISEÑO PARA SENDERO DE TROTE	M3	19,60
	2.3.4	DEMARCACIÓN DE SENDERO DE TROTE SEGÚN DISEÑO CON PINTURA DE APLICACIÓN EN FRIO EPÓXICA BASADA EN RESINAS TERMOPLÁSTICAS EN ACRÍLICO	M2	15,00
		CANCHA FUTBOL		
	2.4.1	RELLENO CON MATERIAL SUBBASE GRANULAR COMPACTADO	M3	827,40
	2.4.2	S/I DE PORTERÍA FIJA DE FÚTBOL 11 DE 7,32 M DE BASE Y 2,44 M DE ALTURA FORMADA POR: POSTES Y LARGUERO DE SECCIÓN CIRCULAR DE 100 MM DE DIÁMETRO, DE ACERO, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO, COLOR BLANCO Y RED DE NYLON CON CUERDAS DE 3 MM DE DIÁMETRO CON SOPORTES DE POLIAMIDA PARA SUJECIÓN DE LA RED A LA PORTERÍA, FIJADA A UNA BASE DE CONCRETO F'C=210 KG/CM² (21 MPA)	UND	2,00
		PISTA DE PATINAJE		
	2.5.1	RELLENO CON MATERIAL SUBBASE GRANULAR COMPACTADO	M3	87,60
	2.5.2	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-295 CORTE DE JUNTAS, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO	M2	569,04
	2.5.3	RECUBRIMIENTO DE PISO SINTÉTICO CON RESINAS 100% ACRÍLICAS, INCLUYE LAVADO CON ÁCIDO FOSFÓRICO, CAPA IMPRIMANTE CON ARENILLA DE CUARZO Y SELLADO ACRÍLICO CON LÁTEX. COLOR PROTECTOR RESISTENTE A FACTORES AMBIENTALES Y AL DESGASTE. MEZCLA DE REVESTIMIENTO ACRÍLICO Y RESURFACER, CON COLORES CERTIFICADOS LEED (SRI: 31-62) Y ACABADO ANTIDESLIZANTE	M2	437,91
	2.5.4	S/I PASAMANOS DE METALICO EN TUBERÍA NEGRA DE DIÁMETRO 2-1/2", SEGUN DISEÑO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	ML	122,68
	2.5.5	S/I PASAMANOS DE PROTECCION METALICO CON POLICARBONATO DE 6MM EN TUBERÍA NEGRA PESADA DE DIÁMETRO 2-1/2", SEGUN DISEÑO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	ML	131,00

	2.5.6	S/I DE BARANDA EN ACERO ESTRUCTURAL PARA ESCALERA Y RAMPA, SEGÚN DISEÑO	ML	100,00
	2.5.7	PLACA EN CONCRETO 21 MPa, E= 0.05MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084 JUNTA DILATACION, SELLO Y PLASTICO NEGRO DE POLIETILENO	M2	138,73
		MURO DE CONTENCIÓN FUNDIDO		
	2.6.1	EXCAVACIÓN A MANUAL PARA CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN	M3	275,77
	2.6.2	MEJORAMIENTO CON PIEDRA RAJÓN	M3	70,71
	2.6.3	CONCRETO RESISTENCIA 17,5 MPa PARA SOLADO	M3	7,07
	2.6.4	ACERO DE REFUERZO Fy = 420 Mpa PARA MURO DE CONTENCIÓN	KG	6.648,83
	2.6.5	CONCRETO DE 21MPa PARA MURO CONTENCIÓN (INCLUYE FORMALETERIA METÁLICA)	M3	50,91
	2.6.6	ESTUCO PLASTICO SOBRE PAÑETE DE MUROS	M2	169,70
	2.6.7	PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS)	M2	169,70
		MURO DE CONTENCIÓN MAMPOSTERÍA		
	2.7.1	EXCAVACIÓN MANUAL PARA VIGA DE CIMIENTACION DE 0.30 MTS X 0.30 MTS PARA MURO	ML	23,14
	2.7.2	VIGA DE CIMIENTACION DE 0.30 MTS X 0.30 MTS EN CONCRETO DE 21 MPa PARA MURO	ML	23,14
	2.7.3	ACERO DE REFUERZO PARA VIGA DE CIMENTACIÓN DE MURO SEGÚN DISEÑO	KG	119,67
	2.7.4	COLUMNAS 0.20MTS X 0.25 MTS EN CONCRETO DE 21 MPa. INCLUYE REF. 6 VARILLAS DE 3/8 Y ESTRIBOS DE 1/4 @ 0.20 MTS SEGÚN DISEÑO.	ML	26,60
	2.7.5	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE ACOSTADO DE CONCRETO DE 0.10M X 0.20M X 0.40M Y PEGA CON MORTERO 1:4	M2	81,00
	2.7.6	VIGA DE AMARRE DE 0.20 MTS X 0.20 MTS EN CONCRETO DE 21 Mpa. INCLUYE REF. 4Ø 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" @ 0.20 CM	ML	23,14
	2.7.7	PAÑETE IMPERMEABILIZADO ALLANADO PARA MUROS EN MORTERO 1:4	M2	92,56
	2.7.8	ESTUCO PLASTICO SOBRE PAÑETE DE MUROS	M2	92,56
	2.7.9	PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS)	M2	92,56
3.		**CERRAMIENTO EN MALLA CONTEMPORÁNEA ANTI IMPACTO**		
	3.1	EXCAVACIÓN MANUAL PARA VIGA DE CIMIENTACION DE 0.25 MTS X 0.30 MTS PARA CERRAMIENTO DE ESTADIO	ML	268,12
	3.2	ACERO DE REFUERZO Fy = 420 MPa PARA CIMENTACIÓN DE CERRAMIENTO DE ESTADIO (VIGA Y PEDESTALES)	KG	5.030,51
	3.3	VIGA DE CIMIENTACION DE 0.25 MTS X 0.30 MTS EN CONCRETO DE 21 MPa PARA CERRAMIENTO	ML	268,12
	3.4	PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa 0.40 MTS X 0,40 MTS Y PROFUNDIDAD DE 1 M INCLUYE EXCAVACION	UND	106
	3.5	S/I CERRAMIENTO ANTI IMPACTO SEGÚN DISEÑO; H=5 METROS COMPUESTO POR DOS PANELES DE 2.00 MTS X 2.50 MTS MÁS UN PANEL DE 1.00 MTS X 2.50 MTS. INCLUYE ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	ML	99,00
	3.6	S/I CERRAMIENTO ANTI IMPACTO SEGÚN DISEÑO; H=2.4 METROS COMPUESTO POR UN PANEL DE 2.43 MTS X 2.50 MTS. INCLUYE ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	ML	165,12
	3.7	S/I DE PUERTA EN REJA CONTEMPORANEA ALTURA 2.40 MTS X ANCHO 1 MT ABATIBLE DE UNA HOJA, GALVANIZADA Y PINTADA CON PINTURA EN POLIESTER TERMOENDURECIDO, ELECTROSOLDADA, INCLUYE POSTE CARGADOR Y POSTE CERRADOR, LLEVA BISAGRA CON GRASERA Y BALÍN Y UN PASADOR PORTA CANDADO O TIPO MAUSER CALIDAD DEACERO	UND	4,00

4.		**GRADERÍAS Y BOX CULVERT**		
		GRADERÍA		
	4.1	EXCAVACIÓN MANUAL PARA VIGA DE CIMIENTACION Y ZAPATAS PARA GRADERÍA Y BOX CULVERT	M3	199,13
	4.2	ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN, ZAPATAS, COLUMNAS Y LOZAS DE LA GRADERÍA, SEGÚN DISEÑO	KG	25.574,57
	4.3	CONCRETO DE 21 MPa PARA ZAPATAS, COLUMNAS DE LA GRADERÍA	M3	47,05
	4.4	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA, PARA SOPORTE DE CUBIERTA. INCLUYE 2 CAPAS DE BASE ANTICORROSIVA Y 2 CAPAS DE ESMALTE EN COLOR, SEGÚN DISEÑO	KG	3.190,47
	4.5	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA, PARA ELEMENTOS DE CUBIERTA. INCLUYE 2 CAPAS DE BASE ANTICORROSIVA Y 2 CAPAS DE ESMALTE EN COLOR, SEGÚN DISEÑO	KG	2.320,17
	4.6	S/I INSTALACIÓN LÁMINA MICROPERFORADA PARA TECHO GRADERÍA	M2	128,02
	4.7	PLACA PARA BANCAS GRADERIA EN CONCRETO PULIDO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084	M2	108,00
	4.8	CONCRETO DE 21 MPa PARA CONSTRUCCIÓN BOX CULVERT	M3	202,50
	4.9	MANEJO AGUA CON MOTOBOMBA 6" INCLUYE INSTALACION Y MONTAJE PLANTA ELECTRICA	DÍA	30,00
	4.10	LEVANTE EN BLOQUE ESTRUCTURAL DE 12MPA DE 0,14Mx0,20mX0,40M CON MORTERO 1:4 REVITADO A LA VISTA, CON CELDAS RELLENAS EN CONCRETO LÍQUIDO Y VARILLA DE 3/8" ANCLADA A LA VIGA CADA 0,6M	M2	60,50
		GRADERÍA Y ESCALERA DE ACCESO		
	4.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA VIGA DE CIMIENTACION Y ZAPATAS PARA GRADERÍA ACCESO	M3	14,61
	4.12	ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN, ZAPATAS, COLUMNAS Y LOZAS DE LA GRADERÍA DE ACCESO, SEGÚN DISEÑO	KG	5.202,04
	4.13	CONCRETO DE 21 MPa PARA ZAPATAS	M3	1,35
	4.14	CONCRETO DE 21 MPa PARA PEDESTALES	M3	14,61
	4.15	VIGA DE CIMIENTACION DE 0.30 MTS X 0.35 MTS EN CONCRETO DE 21 MPa	M3	56,79
	4.16	PLACA PARA BANCAS GRADERIA DE ACCESO EN CONCRETO PULIDO 21 MPa, E= 0.10MT, INCLUYE REF. MALLA ELECTROSOLDADA XX-084	M2	171,12
5.		**INSTALAR REDES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO PÚBLICO**		
		POSTE DE CONCRETO Y CIMENTACIONES		
	5.1	CONCRETO DE 21MPA PARA CIMIENTOS	M3	14,20
	5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE CONCRETO DE 18 MTS PARA 8 PROYCETORES, INCLUYE CANASTILLA E INCADO CON GRUA.	UND	7,00
		ACOMETIDAS PARCIALES		
	5.3	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #1 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°1/0F+1TN°6 BEISBOL	M	22,00
	5.4	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #2 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°2F+1TN°6 BEISBOL	M	82,00
	5.5	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #3 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°4F+1TN°6 BEISBOL	M	140,00
	5.6	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #4 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°2F+1TN°6 BEISBOL	M	279,00
	5.7	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #5 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°2F+1TN°6 BEISBOL	M	22,00
	5.8	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA PARA ALIMENTACION DE POSTE #6 ALUMINIO SERIE 8000 RHH / RHW 600VOL 3F + 1T EN 3HN°1/0F+1TN°6 BEISBOL	M	180,00
	5.9	SUMINISTRO E INTALACION DE ACOMETIDA TBI-T.BESISBOL EN ALUMINIO SERIE 8000 MCM 3HN°350F + 1NN°350 * 1TN°1/0	M	15,00

		SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CANCHA SOFTBOL		
	5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTA CAPTADORA TIPO PARARAYOS FRANKLIN 5 PUNTAS DE 5/8"	UND	7,00
	5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE EN CABLE DE COBRE No. 2/0 DESNUDO DESDE PUNTA CAPTADORA HASTA REGISTRO.	UND	7,00
	5.12	SUMINISTRO E INSTALACION PARA CONEXIÓN O ATERRIZAJE DE POSTE A ANILLO INFERIOR.	UND	7,00
	5.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTRODO PARA PUESTA A TIERRA TIPO VARILLA Cu - Cu DE 5/8" x 2,4 MTS.	UND	7,00
	5.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE OPPERCLAD DESNUDO No. 2/0 PARA ANILLO INFERIOR DE APANTALLAMIENTO	M	264,00
	5.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLDADURA EXOTERMICA No. 115 PARA CONEXIÓN VARILLA - CABLE, CABLE - CABLE.	UND	7,00
	5.16	EXCAVACIONES Y POSTERIOR TAPADO DE 0,60X0,60 MTS	M	264,00
		TABLERO DE DISTRIBUCION		
	5.17	ADECUACION DE TABLERO DE CONTROL ILUMINACION SOFTBOL ,INCLUYE : UN TOTALIZADOR DE 225 AMP, 6 CONTACTORES D 1X(60AMP), 2X(80AMP), 3X(100AMP), 6 CORTA CIRCUITOS DE 1X(60AMP), 2X(80AMP), 3X(100AMP), CABLEADO, CANALETA, GABINETE PARA INSTALAR LOS ELEMENTOS ANTERIORES.	UND	1,00
	5.18	FABRICACION DE REGISTRO ELECTRICO 0.6X0.6 MTRS	UND	8,00
		LUMINARIAS POSTES1-2-3-4-5-6-7		
	5.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR LED PROY SYLVEO PRO 800W CW	UND	24,00
		ALUMBRADO PERIMETRAL		
	5.20	SUMINISTRO E INTALACION DE LAMPARA LED STREET LIGHT ZD216 40-50W NW	UND	48,00
	5.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED STREETH LIGHT 60W	UND	60,00
	5.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE CILÍNDRICO BRAZO DOBLE DE 6 MTS PARA LUMINARIA, GALVANIZADO Y PINTADO CON BASE DE ANCLAJE, INCLUYE CANASTILLA E INCADO CON GRUA 0	UND	24,00
	5.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE HIEROO DE 6 MTS ALTURA PARA LUMINARIA LED SPRING 60W, INCLUYE CANASTILLA E INCADO CON GRUA 0	UND	60,00
	5.24	EQUIPOTENCIALIZACIÓN DE POSTES METALICOS EN CABLE #8 COBRE THHN	M	41,00
	5.25	CAJA DE REGISTRO ELECTRICO DE 0.30X0.30X0.30 INCLUYE TAPA	UND	84,00
	5.26	FABRICACION DE REGISTRO ELECTRICO 0,40X0,40X0,40 MTRS	M	22,00
	5.27	DESMONTE DE LUMINARIAS Y POSTES DE 16 MTS EXISTENTE	M	6,00
	5.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 4X14 AWG	M	334,00
	5.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 1" DESDE EL REGISTRO AL PUNTO LUMINICO PARA EL RAMAL DE ILUMINACION. NO INCLUYE CABLE	M	299,00
	5.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M	771,00
	5.31	EXCAVACIONES Y POSTERIOR TAPADO DE 0,40X0,40X0,60 MTS	UND	771,00
	5.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EMPALME RAY. BT. DERI GEL GHFC-1 (6-12) + CONECTOR AP1 PARA CONEXIÓN DE LUMINARIA	UND	53,00
	5.33	PEDESTAL EN CONCRETO PARA SOPORTAR POSTE METÁLICO DE LUMINARIA SEGÚN ESPECIFICACIONES EN EL PLANO ELECTRICO.	UND	53,00
	5.34	SUMINISTRO E INTALACION DE MARQUILLA EN ACRILICO DE COLORES PARA INDENTIFICACION DE ACOMETIDAS CIRCUITOS SUBTERRANEOS.	UND	45,00
		INSTALACIONES INTERNAS		
	5.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO MONOFASICO DE 12 CTOS CON PUERTA	UND	1,00
	5.36	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO BIFASICO DE 4 CTOS	UND	4,00
	5.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER MONOPOLAR TIPO ENCHUFABLE (20-40 AMP)	UND	16,00
	5.38	SALIDA ELECTRICA TOMACORRIENTE 120 VOL CABLE DE COBRE #12 HF LS (LIBRE DE HALOGENOS) EN TUBERIA PVC.	UND	6,00

	5.39	SALIDA ELECTRICA TOMACORRIENTE 120 VOL TIPO GFCI CABLE DE COBRE #12 HF LS (LIBRE DE HALOGENOS) EN TUBERIA PVC.	M	6,00
	5.40	SALIDA ELECTRICA PARA ILUMINACION EN CABLE CALIBRE #12 AWG HFLS LIBRE DE HALOGENO EN EMT 3/4"	UND	12,00
	5.41	SALIDA ELECTRICA PARA INTERRUPTOR SENCILLO (INCLUYE ACCESORIO) EN TUBERIA EMT 3/4"	UND	4,00
	5.42	SALIDA ELECTRICA PARA INTERRUPTOR DOBLE (INCLUYE ACCESORIO) EN TUBERIA EMT 3/4"	M	6,00
	5.43	S.I DE ALIMENTADOR MONOFASICO EN CABLE CALIBRE #12 AWG EN EMT 3/4"	UND	150,00
	5.44	S.I DE ML DE ALIMENTADOR MONOFASICO EN CABLE CALIBRE #12 AWG EN PVC 3/4"	UND	100,00
	5.45	SUMNISTRO E INTALACION LAMPARA LED HERMETICA 2X18W T8	UND	24,00
	5.46	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG, INCLUYE CLAVIJA, TOMA AEREO Y ELEMENTOS PARA SU RESPECTIVA INSTALACION.	M	144,00
	5.47	SUMNISTRO E INSTALACION DE BAJANTE EN TUBO IMC 3/4 DESDE PUNTA CAPTADORA HASTA REGISTRO.	M	90,00
		SUBESTACION ELECTRICA		
	5.48	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 75 KVA 240-120 V. INCLUYE PROTECCIONES	UND	1,00
	5.49	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA PRINCIPAL 2x2#3/0 THWN + 2#2/0 THWN + 1#2 THWN	UND	1,00
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE ENERGÍA SOLAR		
	5.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSUMOS ELÉCTRICOS (CABLE) RETIE TUBERÍAS PLÁSTICA Y METÁLICAS	GLB	1,00
	5.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INVERSOR OFFGRID 2000W	UND	1,00
	5.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO CON INTERRUPTORES. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00
	5.53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MONOCRISTALINO DE 550W PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO	UND	3,00
	5.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA INSTALACIÓN DE VEINTITRES (23) PANELES SOLARES. INCLUYEN SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, ANCLAJE AL SUELO Y DEMÁS ELEMENTOS	UND	3,00
	5.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE BATERÍAS (CADA UNIDAD DE 48V 100AH)	UND	1,00
6.		**INSTALACIONES HIDRAÚLICAS, SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS**		
		REDES		
	6.1	LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE NIVELES (INCLUYE PLANOS RECORD)	ML	462,00
	6.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO, ENTRE 0-3 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE HERRAMIENTAS MENORES	M3	222,85
	6.3	RELLENO CON ARENA PARA CAMA DE TUBERÍA. INCLUYE HERRAMIENTAS MENORES	M3	13,48
	6.4	RELLENO EN GRAVA ø1-1/2" A 2"	M3	43,67
	6.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DEBIDAMENTE COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE VIBROCOMPACTADOR	M3	107,68
	6.6	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M3	289,71
	6.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 6" CORRUDA S-6 PVC PERFORADA EN LA ARISTA Y A LOS 45° Y 135° @ 0,1 INTERCALADO COMO SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS	ML	278,00
	6.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 12" CORRUDA S-6 PVC.	ML	124,00
	6.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 16" CORRUDA S-6 PVC.	ML	60,00
	6.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIO "Y" de 12" x 6" PARA CONEXIÓN A COLECTOR PRINCIPAL DE DESAGUE EN CANCHA	UND	8,00

	6.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 45° DE 6" PVC ALCANTARILLADO	UND	8,00
	6.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROSELLO DE 6"	UND	24,00
	6.13	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	697,78
		CUNETAS		
	6.14	LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE NIVELES (INCLUYE PLANOS RECORD)	ML	165,80
	6.15	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO, ENTRE 0-3 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE HERRAMIENTAS MENORES	M3	35,95
	6.16	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DEBIDAMENTE COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE VIBROCOMPACTADOR	M3	3,12
	6.17	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M3	46,74
	6.18	CONSTRUCION DE CUNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREFABRICADA DE B=0,3 Y H= 0,25 SECCION INICAL Y PRONFUNDIDAD SEGÚN DISEÑO	ML	35,00
	6.19	CONSTRUCION DE CUNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREFABRICADA DE B=0,35 Y H= 0,35 SECCION INICAL Y PRONFUNDIDAD SEGÚN DISEÑO	ML	28,30
	6.20	CONSTRUCION DE CUNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREFABRICADA DE B=0,35 Y H= 0,40 SECCION INICAL Y PRONFUNDIDAD SEGÚN DISEÑO	ML	59,50
	6.21	CONSTRUCION DE CUNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREFABRICADA DE B=0,3 Y H= 0,30 SECCION INICAL Y PRONFUNDIDAD SEGÚN DISEÑO	ML	43,00
		CAJAS DE REGISTRO		
	6.22	CONSTRUCCIÓN CAJA DE REGISTRO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1M X 1M, ESPESOR DE MURO 0,15 m, PROFUNDIDAD VARIABLE SEGÚN DISEÑO	UND	4,00
	6.23	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO, ENTRE 0-3 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE HERRAMIENTAS MENORES	M3	5,20
	6.24	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M3	6,76

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está localizado en el municipio de La Apartada - Departamento de Córdoba, .

La Apartada es un municipio situado en el sureste del Departamento de Córdoba, Colombia, se destaca por su ubicación privilegiada en la Región Alto San Jorge de la vibrante zona Caribe. Este lugar, rodeado de rica biodiversidad y dotado de una geografía variada, comparte sus límites con varios vecinos significativos: al norte, se encuentra con el municipio de Buenavista y el majestuoso Río San Jorge, creando un paisaje natural impresionante que es vital para la economía y el ecosistema local. Hacia el sur, La Apartada se acerca a Caucasia en Antioquia, marcando una frontera que no solo separa dos departamentos, sino que también une culturas y tradiciones. Al este, limita con Ayapel, extendiendo su influencia cultural y social, mientras que, al oeste, Montelíbano se erige como un vecino importante, contribuyendo a la dinámica social y económica de la región.

El río San Jorge desempeña un papel fundamental en La Apartada, especialmente en Puente San Jorge, donde es vital para la pesca, el transporte, y el ocio. Esencial para la agricultura y la vida diaria, el río también fortalece la cultura local, hospedando tradiciones distintivas.

Cuenta con un área de 27.081 hectáreas, según la categorización de la Ley 617 de 2000, pertenece a la categoría 6. Para el año 2024, se estima que su población alcanza los 15.806 habitantes, con una densidad poblacional de aproximadamente 58,98 habitantes por kilómetro cuadrado.

El departamento de Córdoba Tiene una superficie de 25.036,6 km2 y se encuentra al norte de Colombia en el mar Caribe, entre los 7° 22’ y 9° 26’ de latitud norte y los 74°47’ y 76° 30’ de latitud oeste

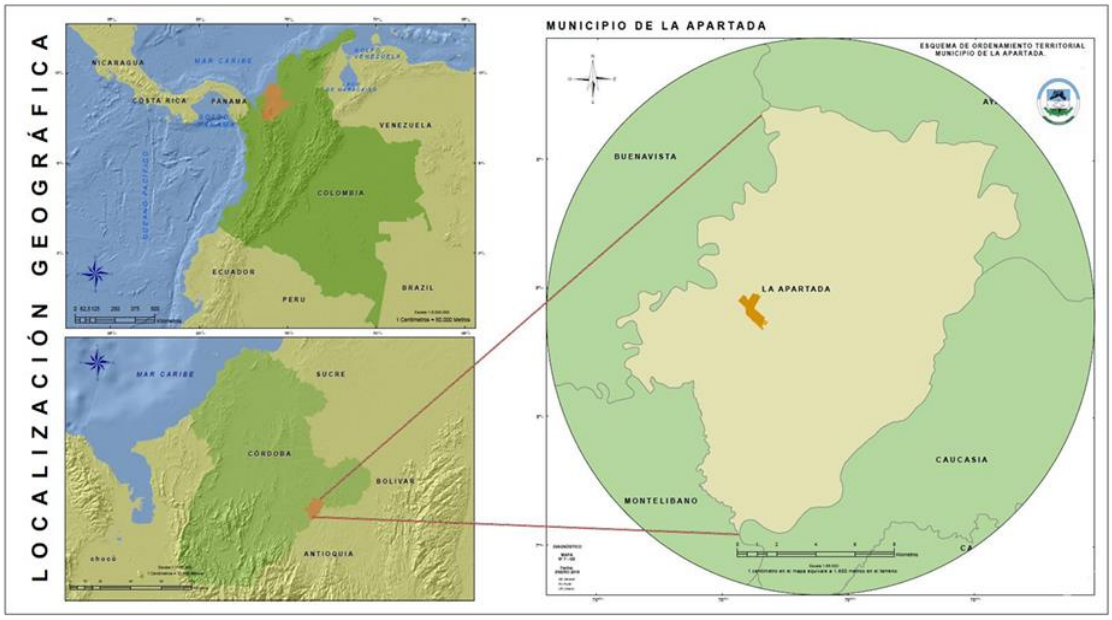


Figura 2. Localización General del Municipio

5. OBJETIVOS DE GESTION AMBIENTAL

5.1. OBJETIVO GENERAL

El Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO), busca identificar, definir y evaluar los impactos o afectaciones sobre los recursos naturales, el medio ambiente, y sobre la comunidad, que se puedan generar durante la ejecución del proyecto de **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA "**

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conforme a la política de gestión integral se establecen los siguientes objetivos específicos de la Gestión ambiental:

- Prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales asociados a la ejecución y desarrollo de las obras civiles del proyecto.

- Identificar, dimensionar y evaluar los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, estableciendo su probabilidad de ocurrencia, orden de magnitud, tendencia y duración, así como su carácter de reversibilidad y permanencia.

- Formular programas de monitoreo, contingencia y seguimiento ambiental que permitan la toma oportuna de decisiones y medidas encaminadas a evitar la generación de nuevos impactos ambientales no previstos inicialmente.

6. JUSTIFICACIÓN

El estilo de vida saludable es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud y el deporte, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles acorde con las oportunidades que les ofrece su propia vida.

Para llevar un estilo de vida saludable uno de los factores más importantes que hay que tener en cuenta es el de la actividad física, pues favorece el estado general de la salud de las personas y aporta efectos muy benéficos.

El notable y positivo desarrollo que se hace evidente en los últimos años para el municipio de la Apartada se ha reflejado en mejor calidad de vida, auspiciado por las obras de infraestructura a las que la administración les ha invertido esfuerzos administrativos y económicos, como la notable mejora en el espacio público, renovación de edificios históricos y la construcción de nuevos edificios de servicio para la sociedad de la Apartada.

El Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación de Córdoba realiza los diseños para CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA, específicamente lo relacionado con la cancha de futbol y las obras complementarias como gradas, pista de patinaje entre otras.

Los diseños cumplen con las normas de sismo resistencia requeridas por los códigos existentes, con las normas de seguridad y de comodidad para circulación y para visualización el espectáculo.

El proyecto busca ofrecer a toda la comunidad en general, un ambiente habitable sano y seguro para la población, contribuyendo así, al desarrollo social, económico y turístico de la región.

Dado la importancia de lo anterior, el proyecto no solamente busca el bienestar de la población, sino que también una conexión con el medio ambiente y una respuesta positiva de los ciudadanos frente al mejoramiento de estos.

Por lo expuesto, se considera relevante plantear dentro de este proceso constructivo, medidas ambientales encaminadas principalmente a la disposición adecuada de los residuos o desechos de construcción generados, control de la contaminación atmosférica y acciones en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

7. LINEA BASE AMBIENTAL

La línea base de este proyecto está determinada por las condiciones de los componentes físico natural, Biótico, Socioeconómico, Atmosférico y paisajístico del Municipio de La apartada, Córdoba. Las características de estos componentes determinan los rasgos generales de esta región y son el marco de referencia para identificación del área de influencia del proyecto.

Este apartado se realizó teniendo en cuenta los siguientes documentos:

- ✓ Plan de desarrollo Municipal de La Apartada

A continuación, se describen los aspectos significativos de los componentes (Físico natural, Biótico, Socioeconómico, Atmosférico y paisajístico) asociados al Municipio de La Apartada.

7.1. COMPONENTE FISICO NATURAL

Este componente lo conforman las siguientes variables: suelo, Geomorfología, clima, e, hidrografía.

- ✓ Geología

En el departamento de Córdoba existen 5 regiones geotectónicas propuestas por el INGEOMINAS, que son:

Cuenca de Urabá: Se encuentra en el extremo suroccidental del departamento y hace parte del golfo de Urabá, al oeste de la Serranía de Abibe y en el flanco oeste de la cordillera Occidental, hacía el río Atrato. Cordilleras Occidental y Central: Corresponde al extremo septentrional de las cordilleras Occidental y Central que configuran la región montañosa al sur del departamento.

Cinturón Sinú: Constituye una franja alargada en sentido Norte-Sur localizada en el extremo occidental del departamento. Comprenden la cuenca del río Sinú en el Anticlinorio de Abibe – Las Palomas, hasta la línea de costa y se extiende hacia el norte formando el anticlinorio de Turbaco. Se caracteriza por presentar estructuras radiales que constituyen domos y colinas muy característicos, muchos de ellos con generación de vulcanismo de lodo, formando anticlinales amplios y suaves.

Cinturón San Jacinto: Unidad estructural localizada adyacente a la plataforma y limitada al oriente y al occidente por los lineamientos estructurales de Romeral y Sinú, respectivamente. En el departamento se encuentran los anticlinorios de San Jerónimo y San Jacinto Sur.

Cuaternario: Los depósitos cuaternarios presentan una amplia continuidad regional. En general, se incluyen todos aquellos depósitos de sedimentos débilmente consolidados, de origen marino y fluvial que sepultan inconformemente las rocas sedimentarias estratificadas del Terciario

- ✓ Geomorfología

En el departamento de Córdoba existe una diversidad de geoformas que permiten diferenciar los tipos de paisajes y dividir el departamento en subregiones homogéneas. A continuación, se muestran los paisajes asociados al relieve.

PAISAJES	TIPOS DE RELIEVE	AREA (KM2)	% TIPO DE RELIEVE EN EL PAISAJE
Lomerío	Lomas y Colinas	6.792,04	67,39
	Espinazos y/o Crestones	1.748,64	
	Vallecitos	1.187,84	
	Colinas	249,61	
Planicie	Terrazas	4.213,57	29,59
	Plano de Inundación	2.740,58	
	Plano de Marea	74,03	
	Plataforma Costera	26,15	
Montaña	Espinazos, Filas y	3.404,18	
	Filas y Vigas 16,37	804,88	
	Espinazos y/o	415,39	19,72
	Vallecitos	168,24	
	Espinazos	123,51	
Piedemonte	Abanicos y/o Glacis	1.942,28	7,99
	Vallecitos	48,62	

Tabla 1. Geoformas del departamento de Córdoba
Fuente: IGAC, 2009: 76.

Lomerío: Tiene elevaciones naturales del terreno, de menor desnivel que una montaña cuyas laderas presentan una inclinación entre 7 y 12%, aunque puede alcanzar el 50% y divergen en dos o más direcciones a partir de una cima estrecha o amplia, conformando una secuencia de bases, laderas y cimas que pueden tener diferentes formas definidas por la litología, las estructuras, el clima y la red hídrica, entre otros. Esta área tiene una extensión de 10.078,13 km2 que equivale el 40,43% del territorio del departamento. Esta esta constituidos por varios bloques que son: lomerío occidental, lomerío sur, lomerío centro – nororiental, sector N-W, sector central y sector N-E (IGAC, 2009).

Planicie: Es una geoforma caracterizada por ser una zona amplia y plana a ligeramente plana, cuyas pendientes son menores de 3%. Corresponde a los diferentes aportes de origen aluvial, marino o eólico. En el departamento de Córdoba este paisaje es el segundo en extensión y ocupa 7.376,72 km2, que equivalen el 29,59% del total del territorio. Esta planicie tiene dos regiones principales, la primera se encuentra en la cuenca del río Sinú entre las Serranías de Las Palomas y Abibe y la Serranía de San Jerónimo. La segunda región corresponde a la cuenca del río San Jorge (IGAC, 2009).

Montaña: Se definen como montaña a una gran elevación natural del terreno, de diverso origen con más de 300 metros de desnivel, cuya cima puede ser aguda, subaguda, semiredondeada o tabular, cuyas laderas de formas regulares, irregulares a complejas, presentan declives superiores al 25%. Esta geoforma se presenta al sur del departamento de Córdoba en las estribaciones de la cordillera Occidental y una pequeña parte de la cordillera Central. Tiene una extensión de 4.916, 20 km2 que equivale el 19,72% del territorio departamental. Está conformada por la Serranía de Abibe, Serranía de San Jerónimo y la Serranía de Ayapel (IGAC, 2009).

Piedemonte: Tiene una extensión de 1.990,90 km2 que equivale el 7,99% del territorio. Es una planicie inclinada con topografía de glacis, que se extienden al pie de sistemas montañosos, serranías y los lomeríos, que ha sido formada por la sedimentación de materiales trasportados por las corrientes de agua que emergen de los terrenos más elevados hacia las zonas más bajas y abiertas.

En el departamento de Córdoba este paisaje está representado en las siguientes franjas: Costado occidental (localizado en los municipios de Valencia y Montería), Parte central (localizado en los municipios de Tierralta y Montería), parte más occidental (localizado en el municipio de Planeta Rica), parte centro norte (localizado en los municipios de Montería y San Carlos) y costado nororiental (localizado en los municipios de Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento, Chima, Momil y Purísima) (IGAC, 2009).

- ✓ Hidrografía

El departamento de Córdoba posee una gran oferta de red hídrica siendo los más importantes el río Sinú, el río San Jorge y el río Canalete, el río Sinú tiene una longitud de 460 km, nace en el nudo de Paramillo, al sur del departamento y desemboca al norte en Bocas de Tinajones, además su valle tiene 1.207.000 hectáreas y recoge los afluentes que nacen en la Serranía de Abibe y Las Palomas y la Serranía de San Jerónimo.

El río San Jorge tiene una longitud de 368 km, nace en el nudo del Paramillo y desemboca en el río Cauca en la región de la Mojana que hace parte de la Depresión Momposina. El valle del San Jorge abarca 965.000 hectáreas en el sur del departamento de Córdoba, esta zona recoge las aguas de la Ciénaga de Ayapel y de los afluentes que se encuentran entre la Serranía de San Jerónimo y la Serranía de Ayapel.

- ✓ Humedad Relativa

La humedad relativa se considera alta para todo el departamento, registrándose la más baja en planeta rica con un 80% y los valores más altos se han observado en Montelíbano y San Bernardo del Viento con el 86%, y 87% respectivamente, (PDD 2012)

- ✓ Brillo Solar

Los valores máximos de brillo solar se encuentran asociados a los períodos secos, donde la nubosidad y las precipitaciones son menores. Por hacer parte de la cuenca del río Sinú, los valores promedio de brillo solar son alrededor de 2108 horas de insolación anuales, registrando el mayor valor promedio en todo Córdoba

- ✓ Vientos

Córdoba recibe vientos del sistema pacífico, vientos alisios del sudeste y noreste, también las brisas marinas del Caribe. La lluvia media anual va desde los 1000mm en el bajo Sinú y la costa, hasta los 4.000mm al sur. La mitad del territorio recibe un promedio anual que va desde los 1.400 y 1.800 horas de luz/año, un 40% está entre 1.800 y 2.200 horas de luz/año y en ciertos municipios como Sahagún, Chinú y en la depresión Momposina, este promedio aumenta y puede variar desde los 2.200 a los 2.600 horas luz/año en promedio.

7.2. COMPONENTE BIOTICO

- ✓ Flora

Como resultado del estudio de la vegetación en ocho ciénagas del departamento de Córdoba y áreas adyacentes de bosques relictuales, bosques inundables, bosques de galería y rastrojos, Esta riqueza florística está representada en una alta diversidad de especies, se caracteriza el árbol de polvillo y roble, florecen durante la primavera otorgándonos del maravilloso paisaje al llenar toda la llanura de sus hermosas hojas amarillas y rosa por toda la vía.

Se presenta el catálogo de la flora vascular, el cual incluye 1002 especies de plantas correspondientes a 14 pteridofitos (helechos plantas y afines), cuatro gimnospermas y 986 angiospermas, que incluyen 145 monocotiledóneas y 842 dicotiledóneas. Se registraron 130 familias, entre las que se resaltan Fabáceas con 33 géneros y 65 especies.

- ✓ Fauna

El territorio geográfico de la cuenca del Río Sinú posee una importante riqueza biológica, representada en una amplia variedad de ecosistemas y especies, con un nivel de endemismo muy marcado.

Muchas de estas especies se encuentran en vía de extinción (como los manatíes y la guartinaja), entre los animales más predominantes se encuentran el tigrillo, el mico titi, la guacamaya varias especies de serpientes. Cabe destacar que también en el rio y represas se encuentra especies como el bocachico, y el caimán.

La principal amenaza que afecta la fauna del Río Sinú es la deforestación y la consecuente fragmentación del hábitat. También, la cacería y la utilización de la avifauna para el comercio ilegal de especies con fines de mascotas, como es el caso de los loros y cotorras, turpiales, canarios, oropéndolas, sinsontes y otros.

A continuación, se describen las características genéralas de especies que hacen parte de la fauna del Municipio:

- ✓ Anfibios

Los anfibios son el grupo de vertebrados terrestres más antiguos, tanto que aún son dependientes de estar cerca del agua. Para el Río Sinú se han reportado la presencia de 5 familias, 34 especies agrupadas en un solo orden (Anuros). Las familias más abundantes son; la Hylidae, la Leptodactilidae Bufonidae, seguidas de Microhylidae y Ranidaes.

- ✓ Reptiles

En la cuenca del Río Sinú fueron reportados 3 Órdenes, 18 familias y 61 especies de reptiles; de éstas, 61 se encuentran en las listas del LIBRO ROJO DE LOS REPTILES DE COLOMBIA. De estas 61 especies cuatro pertenecen al orden Testudinata que es el que incluye a las tortugas y los dos restantes al orden Crocodrylia al que pertenecen las babillas, caimanes y cocodrilos. En la tabla 4 muestra los reptiles reportados.

Tabla 2. Reptiles reportados y su categoría de riesgo.

ESPECIE	CATEGORÍA
Caimán aguja	CR (en peligro crítico)
Morrocoy	CR (en peligro crítico)
Tortuga de rio	En (en peligro)

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial de Córdoba 2010-2023 (2009).

- ✓ Aves

Para el Departamento de Córdoba y más específicamente en la cuenca del río Sinú, se han reportado por varios autores 18 órdenes, 55 familias y 343 especies que representan el 19.4% de las aves reportadas para Colombia por Andrade-Rodríguez (2002). De las 343 especies reportadas 7 de ellas se encuentran en la tabla 3.

Tabla 3. Aves de la cueca del rio Sinú.

ESPECIE	CATEGORÍA NACIONAL
Hormiguero pico de hacha	EN (en peligro)
Guacamaya verde limón	VU (Vulnerable)
Cotorra cari amarilla	VU (Vulnerable)
Chavarría	VU (Vulnerable)
Águila Pizarra	NT (casi amenazada)
Atrapamoscas Pico negro	NT (casi amenazada)
Habia Ahumada	NT (casi amenazada)

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial de Córdoba 2010-2023 (2009).

Tabla4. Mamíferos de la cuenca del rio Sinú

ESPECIE	CATEGORÍA NACIONAL
Armadillo de cola pelada	DD
Zorra Lanuda	LC
Togovira	LmCe (Porre) ocupación
Venado	LC (preocupación menor)
Soche	LC (preocupación menor)
Zaino	LC (preocupación menor)
Perezoso de dos dedos	LC (preocupación menor)
Perezoso de tres dedos	LC (preocupación menor)
Guartinaja	LC (preocupación menor)
Neque	LC (preocupación menor)
Mono Ardilla	LC (preocupación menor)
Capuchino cara blanca	NT (Casi amenazado)
Tapir	VU (Vulnerable)

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial de Córdoba 2010-2023 (2009).

- ✓ Vulnerabilidad de la Fauna

Según el análisis realizado al tramo a intervenir, utilizando la herramienta Tremarctos Colombia, se puede concluir que en la zona se encuentran en vía de extinción (como los manatíes y la guartinaja).

- ✓ Ecosistemas Sensibles

Según el análisis realizado al tramo a intervenir, utilizando la herramienta Tremarctos Colombia, no existen especies endémicas ni ecosistemas sensibles como Paramos, Reservas Forestales, Parques Nacionales o Regionales, motivo por el cual este componente no será afectado y por ende no es necesario la aplicación de medidas ambientales.

7.3. COMPONENTE SOCIOECONOMICO

- ✓ Caracterización de Grupos Poblacionales

El municipio abarca un total de 146 hectáreas en su área urbana y se extiende sobre 27.081 hectáreas en la zona rural. La división territorial comprende seis sectores zonales, los cuales incluyen 16 barrios, 3 corregimientos, 5 veredas y 1 caserío.

- ✓ **Barrios:** Villa Victoria, 24 de noviembre, Tierra Santa, Divino Niño, El Oriente, La Frontera, La Raya, La Florida, Montelíbano, El Retorno, Urbanización San Carlos, Urbanización San Mateo I, Daniel Alfonso Paz, Urbanización Villa Sol, Urbanización San Mateo II, y Urbanización Francis García. Además, se encuentra en proceso de titulación de predios la Urbanización Nueva Esperanza y se anticipa la entrega del proyecto Urbanización Fredy Villa por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

- ✓ **Corregimientos:** Puente San Jorge, Campo Alegre, La Balsa.

- ✓ **Veredas:** Sitio Nuevo, Las Margaritas, Los Novillos, La Virgen 1, La Virgen 2, y por
- ✓ legalizar la parcelación conocida como Caballo Negro.

- ✓ **Caseríos:** Vida Amarga.

La estructura político-administrativa de un territorio juega un papel crucial en el entendimiento de cómo se organizan y operan las entidades locales, con los corregimientos y las veredas sirviendo como ejemplos destacados de esta subdivisión en niveles más detallados y específicos.

Los corregimientos típicamente abarcan varias veredas o comunidades rurales, actuando como un nexo entre la vida rural y la administración municipal central. Esta organización facilita una gestión más inmediata y efectiva, adaptándose a las necesidades y características únicas de sus residentes. Por otro lado, las veredas constituyen la división más elemental dentro del esquema administrativo, desempeñando un papel esencial en la aplicación de políticas públicas en zonas rurales, la administración de recursos naturales y el fomento de la identidad y la cohesión dentro de la comunidad.

Entender estos niveles de organización es indispensable para cualquier estudio que involucre análisis territorial, político o social, ya que proporcionan una perspectiva profunda sobre la dinámica interna y las capacidades administrativas del territorio. Dentro de este marco, el mapa adjunto de corregimientos y veredas se convierte en una herramienta valiosa para visualizar y comprender la complejidad de nuestra estructura político-administrativa. Este mapa no solo facilita la observación detallada de la distribución geográfica y administrativa, sino que también sirve como un recurso esencial para la planificación estratégica y el desarrollo local, ayudando a identificar áreas prioritarias para la intervención y el fortalecimiento institucional.

- ✓ Servicios Públicos

Acueducto: A lo largo del corredor vial a intervenir, se presentan redes de acueductos, las cuales hacen parte del sistema de acueducto Regional Costanero aún en proceso de ejecución.

Energía: El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa concesionaria AFINIA, con algunas deficiencias tanto en la zona urbana como en sus veredas y corregimientos.

En general los problemas más frecuentes para la prestación de este servicio, radica en la racionalización del servicio que se viene prestando, por la cultura del no pago y por la falta de mantenimiento de redes eléctricas y postes de energía.

Servicio de aseo: El servicio de recolección y disposición de los residuos sólidos solo se presta en el Municipio de Cereté por la empresa Urbaser.

Gas: se cuenta con este servicio en el centro de la ciudad y sus barrios, en la mayoría de los corregimientos y veredas no existe servicio de gas domiciliario; en estos últimos, la comunidad utiliza pimpinas de gas propano o leña para la preparación de los alimentos.

8. IDENTIFICACION Y DELIMITACION DE LAS AREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

8.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA – AID

El AID se define como el espacio físico que será ocupado, en forma permanente o temporal, por los componentes del proyecto durante todas sus etapas de desarrollo. También son considerados los espacios colindantes que son susceptibles de ser afectado por las actividades de construcción y operación de la obra.

Por lo anterior, y para el proyecto, el área de influencia directa está delimitada por aquellas zonas, donde la generación de material particulado provenientes de fuentes fijas o fuentes móviles, emisión de ruido, alteración del flujo vehicular y peatonal y transformación del paisaje, afectan en el entorno natural del área a intervenir.

Para la delimitación de esta área, se consideró lo establecido en la Guía de Manejo Ambiental para proyectos de Infraestructura Subsector Vial (versión 2011), la cual recomienda que previo al establecimiento del AID, se debe consultar el aplicativo Tremarctos Colombia, con objeto de verificar si dentro del AID considerada, se encuentra algún ecosistema estratégico que deba ser tenido en cuenta.

La herramienta Tremarctos, permitió analizar la relación que existe entre la localización del tramo a intervenir y las diferentes coberturas (Áreas de Manejo) de importancia estratégica de la región. Las coberturas analizadas mediante este aplicativo fueron las siguientes:

- Límite Áreas Sistema RUNAP.
- Límite Reservas Naturales de la Sociedad Civil.
- Complejos de Páramo
- Áreas de Protección Regional
- Áreas de Protección Local
- Áreas de Distribución de Especies Sensibles.
- Parque Arqueológico
- Resguardos Indígenas.
- Tierras Comunidades Negras.
- Hallazgos Arqueológicos por Municipio
- Reservas Forestales de Ley 2da.
- Límite Parques Nacionales Naturales

Según los resultados obtenidos, no existe presencia de comunidades étnicas o afrodescendientes, ni tampoco territorios legalmente constituidos, lo cual puede corroborarse en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Córdoba. De igual forma, se encontró que el proyecto no interfiere con la dinámica natural de Reservas Naturales, Ecosistemas de Paramos, Áreas de Protección Regional, Áreas de Protección Local y Reservas Forestales.

8.2. COMPONENTE ECONÓMICO

Actividades económicas La economía del departamento de Córdoba se sostiene en dos sectores principalmente que es la ganadería y la agricultura cuyas características son:

- ✓ Ganadería

El departamento de Córdoba es muy conocido en el país por su extensiva actividad ganadera, el cual aporta el 54% del PIB del departamento y concentra el 70% de la producción ganadera del país (PGAR-CVS, 2008-2019). Esta actividad se practica en las zonas de sabanas del departamento. Se crían tipos vacunos como el Cebú, Pardo Suizo, Holstein y el Romo Sinuano que es oriundo de esta región. Estas especies se mantienen en los pastos de las planicies y las colinas en donde predominan los pastos Pará o

Admirable ya que son resistentes a las inundaciones, en las zonas no inundables se siembra el pasto Guinea.

- ✓ Agricultura

Representa el 8% del total del territorio. Se estima que unas 170.000 hectáreas están dedicadas a cultivos semestrales, anuales y permanentes. Los principales productos son el maíz, algodón, arroz, ñame, yuca, plátano, coco, sorgo, ajonjolí, etc.

Otras actividades económicas presente en el departamento son:

- ✓ Forestal

En relación con la superficie de bosques plantados, los municipios con mayor actividad forestal son Tierralta, Montería, Valencia, Puerto Libertador y Canalete. En cada uno de ellos es mayor la superficie plantada en bosques comerciales, seguido de bosques naturales. En la cuenca del río Sinú se han establecido10.949 ha en bosque plantado. En la cuenca del río San Jorge el bosque secundario representa un área de 32.604 ha. Correspondientes a un 2,34% de la cuenca y se localiza en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Paramillo (PNNP). En la cuenca del río Canalete hay 485 has en bosque secundario y 2.410 ha en bosques plantados. La explotación maderera en el departamento de Córdoba se ampara legalmente con permisos de aprovechamiento forestal soportados con planes de manejo, principalmente con las especies coral, mazábalo, amargo, chingalé, vela de cuba y brasilete, roble, cedro, mangle, caracolí, entre otras. Los bosques primarios no son objeto de ningún tipo de planes de ordenación forestal al igual que su regeneración natural, con excepción del bosque de mangle que posee un plan de manejo forestal.

Las plantaciones forestales se establecen a través de planes de establecimiento, manejo, donde se anotan las prácticas silviculturales que se efectuarán a las plantaciones.

- ✓ Pesca

La pesca marítima y la zona costanera, se da especialmente en la bahía de Cispatá y la región estuarina del antiguo delta del río Sinú, extrayéndose peces, moluscos y crustáceos. Sobre la zona estuarina y la bahía de Cispatá el último de los estudios ha determinado que, en esta zona, las capturas en un 85% son ilegales, ya que se hace sobre especies por debajo de las tallas mínimas (TMM).

La actividad acuícola o piscícola, referente al cultivo de peces bajo manejo o prácticas especiales, incluyendo la producción de alevinos, actividades de levante y engorde, el procesamiento o transformación del recurso, y los canales de comercialización, ha aumentado en las últimas décadas, convirtiendo a Córdoba en uno de los primeros departamentos del país productor y proveedor de alevinos de cachama negra y blanca, bocachico, entre otros.

Los impactos ambientales asociados a estas actividades muestran que entre las causas más importantes sobre la disminución drástica y paulatina de los recursos pesqueros en las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge, durante las últimas décadas se ha debido a factores tales como: construcción de vías, diques y terraplenes que han cortado la comunicación río-ciénaga, impidiendo la entrada de larvas. Para el caso particular del complejo lagunar del bajo Sinú, la construcción de obras de ingeniería como diques o jarillones, puentes, Box Culverts para la adecuación de las tierras, y en su mayoría construidos por terratenientes y otros por asociaciones de pescadores o campesinos en programas productivos, crece cada día más y se hace sin ningún control

c) COMPONENTE PAISAJÍSTICO

El factor paisaje está enmarcado por dos (2) elementos fundamentales: el concepto de paisaje como elemento aglutinador de las características del medio físico y la capacidad del paisaje para absorber las actuaciones que produce el proyecto. La principal dificultad en el tratamiento del paisaje se refiere a que en cierto sentido es un componente subjetivo.

El componente paisaje comprende tres (3) elementos importantes:

a) Visibilidad: Que se relaciona con el área o territorio que puede apreciarse desde un punto determinado. En este sentido la zona en estudio ofrece una cantidad apreciable de vistas y ejes visuales desde donde se puede apreciar y disfrutar el paisaje circundante, sin embargo, por contaminación visual y conflictos ambientales como la invasión de espacio público este indicador se ve afectado negativamente.

b) Calidad Paisajística: Se refiere a tres elementos de percepción como son: la calidad visual del entorno inmediato, las características intrínsecas del punto y la calidad del fondo escénico. Al respecto se puede decir que; dada la carencia de elementos hidrográficos, orográficos y Arquitectónico, la calidad paisajística es regular.

c) Fragilidad Del Paisaje: Es la capacidad de absorción de los cambios que se produzcan en el mismo. Con las acciones encaminadas a organizar la movilidad, de ordenar los equipamientos urbanos y embellecerla con cobertura vegetal se enriquecerá el paisaje y el disfrute estético de los transeúntes y habitantes de la ciudad. El paisaje es un componente de mucha

9. IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

9.1. Área de Influencia Directa (AID)

El AID se define como el espacio físico que será ocupado, en forma permanente o temporal, por los componentes del proyecto durante todas sus etapas de desarrollo. También son considerados los espacios colindantes que son susceptibles de ser afectado por las actividades de construcción y operación de la obra.

Para este proyecto, consideraremos como área de influencia directa un perímetro a la redonda de hasta 100m a partir del punto en donde se efectuarán las diferentes actividades constructivas.

Adicionalmente están dentro de esta área de influencia directa, las fuentes de materiales de construcción, los sitios de disposición final de residuos de obra, los lugares de ubicación de las instalaciones temporales (campamentos y patios), y los cuerpos de agua localizados aguas abajo del sitio de las obras y las zonas escogidas por la autoridad ambiental para realizar la compensación forestal en caso de ser necesario.

Dentro de esta área no existe presencia de comunidades afrodescendientes, y la ejecución del proyecto no interfiere con la dinámica natural de Reservas Naturales, Ecosistemas de Paramos, Áreas de Protección Regional, Áreas de Protección Local y Reservas Forestales.

9.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta corresponde a todas aquellas áreas por fuera de los 100m a la redonda establecida anteriormente y hasta 500m a partir del punto donde se ejecutarán las actividades del proyecto, como consecuencia de los traumatismos que se producen en la articulación de los diferentes sectores de la ciudad y por la alteración de cualquiera de los componentes del ambiente de manera específica. Se incluyen las rutas de circulación alternas para la etapa de construcción.

10. EVALUACIÓN AMBIENTAL.

El presente capitulo contiene la identificación y caracterización de los impactos en cada componente por las acciones del proyecto y los indicadores ambientales del proyecto de una manera muy general, en la que se destaca la identificación de acciones del proyecto desencadenantes de impactos, y los factores del medio susceptibles de recibir los efectos, la predicción, caracterización y dimensión de los impactos, para llegar finalmente a determinar las medidas correctivas y preventivas que se deben aplicar para llevar a cabo el proyecto produciendo el menor impacto ambiental posible.

10.1. Metodología De Evaluación.

La identificación de impactos del proyecto se desarrolla según dos líneas de trabajo paralelas: una analiza el proyecto y desemboca en la identificación de acciones del proyecto susceptibles de producir impactos y, la otra, recupera los estudios realizados en el diagnóstico ambiental para identificar los elementos y procesos del sistema ambiental susceptibles de recibir impactos. Ambas líneas convergen en la identificación de impactos mediante el cruce de acciones y elementos y procesos.

El desarrollo secuencial de la metodología de evaluación aplicada contempla las siguientes etapas:

- Identificación de acciones del proyecto que impacten sobre el medio;
- Identificación de factores ambientales impactados por las acciones del proyecto;
- Confección de matrices;
- Identificación y valoración de impactos ambientales;
- Caracterización de los impactos ambientales identificados y valorados;
- Identificación de medidas de mitigación.

Los aspectos ambientales adoptados son:

- Uso del suelo
- Emisiones atmosféricas
- Ruido.
- Residuos sólidos.
- Efluentes líquidos.

10.2. Identificación De Actividades Generadoras De Impactos.

Teniendo en cuenta las actividades a ejecutar en el marco del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA "**, se procede a realizar una identificación de los posibles impactos generados durante la ejecución. La identificación de los impactos se realizó teniendo en cuenta el tipo de actividades y forma de ejecución, al igual que las condiciones bióticas y abióticas del área de influencia directa.

Las actividades contempladas en la ejecución del proyecto son las siguientes: Etapa de construcción son:

- Demolición de estructuras existentes.
- Arborización.
- Construcciones temporales.
- Movimiento de Tierras.
- Operación de maquinaria y equipos.
- Disposición del material sobrante.
- Vaciado de concretos.
- Rehabilitación de redes de servicios públicos intervenidos por el proyecto.
- Demarcación y señalización.
- Contratación de mano de obra
- Tala, traslado, poda y siembra de árboles
- Instalación mobiliario urbano

11.ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

Tabla 5. Actividades para desarrollar en el proyecto

PROCESO	ACTIVIDAD DEL PROCESO	TAREAS
PLANEACIÓN	Revisión, ajuste y/o complementación de estudios y diseños. Establecer y dirigir el cumplimiento de las Políticas, objetivos, metas, planes, programas y procedimientos del PGIO. Establecer los recursos requeridos para la implementación del proyecto y el PGIO. - Presupuestos y dirigir la ejecución de este. Establecer medios de comunicación interna y externa del proyecto.	Revisar requisitos. Elaborar documentos y asegurar su comunicación e implementación. Ajustar documentos con base en los cambios del proyecto (diseños, especificaciones técnicas, presupuesto).
CONSTRUCCIÓN	Ejecución de las actividades constructivas del proyecto según Procedimiento de ejecución de obra, cronograma de obra, planes y programas, especificaciones técnicas, diseños, planos.	PRELIMINARES Excavación en material común de la explanación y canales Relleno para estructura con recebo Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros. SUBRASANTE Y SUBBASE Mejoramiento de la subrasante con adición de material Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares Subbase granular clase B PAVIMENTO, BORDILLOS Y ANDENES Pavimento de concreto hidráulico Acero de refuerzo Bordillo de piezas prefabricadas de concreto, incluye la preparación de la superficie de apoyo Construcción piso en concreto estampado tipo ronda SEÑALIZACION Señalización vertical de tránsito con lamina retrorreflectiva. Línea de demarcación con pintura en frio

	Supervisión y Control operativo de la ejecución del proyecto de manera segura para los trabajadores, el medio ambiente y la calidad del producto FGHH	◦ PMA-1 información a la comunidad ◦ PMA-2 atención y participación ciudadana ◦ PMA-3 vinculación de mano de obra ◦ PMA-4 manejo de maquinaria, equipos y transporte ◦ PMA-5 manejo y disposición de los desechos de construcción ◦ PMA-6 manejo de campamentos e instalaciones temporales ◦ PMA-7 almacenamiento y manejo de los materiales de construcción. ◦ PMA-8 control de emisiones atmosféricas y ruido ◦ PMA-9 manejo de la obra, estructuras y aseo ◦ PMA-10 aislamiento de la obra ◦ PMA-11 educación y capacitación ambiental del personal ◦ PMA-12 seguridad industrial y salud ocupacional ◦ PMA-13 señalización
GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	Inicio del Proyecto	Gestionar firma de acta de inicio.
	Gestionar Cobro de anticipo, parciales y liquidación de Contratos.	Recolectar los soportes requeridos por el contratante para realizar los cobros correspondientes a anticipo, avance parcial de obra, o el cobro final, y realizar el trámite establecido por la entidad contratante.
	Realizar pagos a proveedores, contratistas, nomina, SGSS.	Realizar pagos a proveedores contratistas, nomina, Recibir facturas y cuenta de cobro y con base en la disponibilidad de los recursos, realizar lo pagos ya sea en efectivo, cheque o transferencias.
	Realizar la compra de los recursos físicos y contratación de servicios que requiere el proyecto. Como el almacenamiento de los materiales comprados en obra.	Según Procedimientos de Compras y Contratación de Servicios.
	Realizar la Gestión del personal (Selección, contratación, inducción, reinducción, capacitaciones, novedades, liquidación de planillas, etc.) de acuerdo a las necesidades del proyecto. Desarrollar las actividades para el mantenimiento	◦ Según Procedimiento de supervisión, control, coordinación de personal y toma de decisiones. ◦ Según Procedimiento de Gestión de Personal. ◦ Ver Programa de Mantenimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	preventivo y correctivo de la infraestructura.	
	Control de documentos y registros del proyecto.	Según el PGIO Y los documentos entregados por el contratante.
	Realizar actividades administrativas en obra.	´ Celaduría de los frentes de obra. ´ Orden y aseo de la obra. ´ Traslado de personal y material desde y hasta los distintos frentes de obra. ´ Control del tráfico.
	Gestión Social	´ Actas de vecindad. ´ Reuniones de socialización a la comunidad. ´ Gestión de Peticiones, Quejas y Reclamos.
	Cierre y Finalización del proyecto	´ Entrega a satisfacción de las cantidades de obra. ´ Liquidación del contrato
SEGUIMIENTO MEDICIÓN Y	Realizar seguimiento a la implementación del presupuesto, planes y programas.	´ Ver Plan de Gestión Integral de la obra. ´ Ver Plan de Seguridad y salud en el trabajo. ´ Ver Plan de Manejo Ambiental.
	Realizar auditoría interna del SIG.	Ver Plan Integral de Gestión de la Obra. - Auditorías Internas.

12. POLITICAS

12.1. POLITICA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA ", es de suma importancia la implementación de un Plan de Manejo Ambiental para la ejecución de los trabajos con el fin de:

- ✓ Identificar los aspectos ambientales y valorar los impactos de cada una de las actividades que se realizarán en el proyecto y establecer los respectivos controles, con el fin de prevenir, mitigar, corregir o compensar dichos impactos o efectos ambientales.

- ✓ Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de gestión ambiental y los demás requisitos aplicables.

- ✓ Mejorar continuamente.

- ✓ Fomentar en los trabajadores la cultura ambientalista a través de la formación continua en materia de gestión ambiental.

Todos los trabajadores, deben asumir la responsabilidad y compromiso de contribuir al logro de los objetivos del Plan de Manejo Ambiental, y cumplir con las normas y procedimientos aplicables. También, tienen la responsabilidad de notificar oportunamente todas las condiciones que puedan representar un impacto negativo al ambiente.

13. RECURSOS

De acuerdo a las actividades a realizar establecidas en este plan se determinó los costos de los recursos necesarios para establecer el presupuesto que se requiere para la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

El personal debe de manera oportuna, realizar la solicitud de los recursos que se requieren para que se realice la gestión de su consecución.

a. RECURSO HUMANO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Para la ejecución de las actividades del proyecto, se contará con un equipo de trabajo conformado por personal profesional, técnico y no calificado multidisciplinario.

En la Tabla 5. Los profesionales mínimos que de acuerdo con el pliego de condiciones deben hacer parte del proyecto en la etapa de construcción y su dedicación.

Tabla 6. Profesional mínimo exigidos en el pliego de condiciones

CANT.	CARGO A DESEMPEÑAR
1	DIRECTOR DE OBRA
1	RESIDENTE DE OBRA
1	VIGILANTE
1	COMISIÓN TOPOGRAFICA
1	INSPECTOR
1	SECRETARIO

Todo el personal que trabaje en el proyecto independiente de su forma de vinculación deberá estar afiliado al Sistema General de Seguridad Social.

b. RECURSOS FÍSICOS – INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con los requisitos y necesidades de funcionamiento del proyecto la infraestructura se compone de:

- ✓ Alquiler computadores, impresora
- ✓ Dotación de campamento, mobiliario
- ✓ Papelería
- ✓ Alquiler de oficina
- ✓ Ensayos de laboratorio
- ✓ Suministro e instalación de valla informativa

14.LICENCIAS, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES

La ejecución o desarrollo de ciertos proyectos, obras o actividades pueden requerir la obtención de ciertos permisos y/o autorizaciones ambientales, que deben ser tramitados ante la autoridad ambiental competente de la jurisdicción donde se ejecuten. Estos requerimientos ambientales tienen una serie de costos que deben ser tenidos en cuenta:

Tabla 7: Licencias, permisos y/o autorizaciones ambientales

DESCRIPCION	REQUIERE (SI/NO)	OBSERVACION
LICENCIA AMBIENTAL	No	El proyecto, según su alcance, no se encuentra Sujeto a Licencia Ambiental, por no encontrarse descrito en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del decreto ú n i c o reglamentario del Sector
PERMISO DE VERTIMIENTOS	No	No se requiere para este tipo de proyectos, teniendo en cuenta las actividades a realizar, pero en caso de que sea necesario, el contratista debe surtir el trámite de obtención de la concesión de aguas ante la CVS. De requerirse por tener un campamento en un área sin cobertura, se deberán calcular dichos costos.
PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES	No	En algunos casos las construcciones de los proyectos implicarán reformas o intervenciones a las estructuras hidráulicas y cuerpos de agua que lo cruzan, estos permisos se deben pedir a la autoridad ambiental competente y en la mayoría de los casos implica un costo que debe asumir el contratista

Los proveedores de materiales de construcción y/o de cantera deben contar con la respectiva licencia ambiental de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2820 de 2010.

DESCRIPCION	REQUIERE (SI/NO)	OBSERVACION
PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL	Si	Se requiere permiso de aprovechamiento forestal para nueve (9) individuos de acuerdo con el inventario forestal que se adjunta a este PGIO. No obstante se indican a continuación las especies a ser aprovechadas

14.1 Identificación de individuos a ser aprovechados:



id 1 – 1”



id 2



id 3



id 4 – 4”



id 5



id 6



id 7 – 7”



id 8



id 9

Estado Fitosanitario

NÚMERO DE PLANTA	COORDENADAS		NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	APRECIACIÓN	DENSIDAD - PLAGA	PLAGA ENCONTRADA	ESTADO FENOLÓGICO	OBSERVACIÓN
1	8° 3'23.14"N	75°20'0.27"O	Orejero	Enterolobium cyclocarpum	Fabaceae	Visual	No determinado	Hongo vascular	ECM	Poco follaje y en estado caducifolio - Deprimido con hongo vascular
1"	8° 3'23.14"N	75°20'0.27"O	Orejero	Enterolobium cyclocarpum	Fabaceae	Visual	No determinado	Hongo vascular	ECM	Poco follaje y en estado caducifolio - Deprimido con hongo vascular
2	8° 3'22.38"N	75°19'57.50"O	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	Visual	No determinado	No determinado	ECB	Follaje de media a alta cobertura
3	8° 3'22.59"N	75°19'57.37"O	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	Visual	No determinado	No determinado	ECB	Follaje de media a alta cobertura
3"	8° 3'22.59"N	75°19'57.37"O	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	Visual	No determinado	No determinado	ECB	Follaje de media a alta cobertura
4	8° 3'22.91"N	75°19'57.20"O	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	Visual	No determinado	Hongo vascular	ECB	Follaje de baja a media cobertura - deprimido con hongo vascular
5	8° 3'23.22"N	75°19'57.05"O	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	Visual	No determinado	No determinado	ECB	Follaje de media a alta cobertura
6	8° 3'23.73"N	75°19'56.78"O	Campano	Samanea saman	Fabaceae	Visual	No determinado	No determinado	C-EC	Follaje de media a alta cobertura
7	8° 3'22.37"N	75°19'59.12"O	Mamoncillo o mamón	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	Visual	No determinado	No determinado	BT	Follaje de media a alta cobertura
7"	8° 3'22.37"N	75°19'59.12"O	Mamoncillo o mamón	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	Visual	No determinado	No determinado	BT	Follaje de media a alta cobertura
8	8° 3'22.75"N	75°19'58.95"O	Almendro	Terminalia catappa	Combretaceae	Visual	No determinado	No determinado	FRTC	Follaje de media a alta cobertura
9	8° 3'22.96"N	75°19'58.82"O	Almendro	Terminalia catappa	Combretaceae	Visual	No determinado	No determinado	FRTC	Follaje de media a alta cobertura

GLOSARIO ESTADO FENOLÓGICO	
BT	Brotación
FL	Floración
FRTC	Fructificación
C-EC	Colorido Otoñal de estado Caducifolio
ECA	Estado Caducifolio alto
ECM	Estado Caducifolio medio
ECB	Estado Caducifolio bajo

Por la incidencia del desarrollo del proceso constructivo previsto en este proyecto y por las consideraciones fitosanitarias características en algunos árboles (individuos 1-1" y el 4) se debe hacer recurrente la tala rasa, ya que los diseños estructurales, arquitectónicos y demás, incluyen la remoción total de la cobertura vegetal en el área determinada mediante el plano topográfico, teniendo en cuenta los criterios del marco legal vigente colombiano.

El Decreto Nacional 1076 de 2015 compila lo que estaba dispuesto en el Decreto 1791 de 1996 "Por medio del cual se establece el Régimen de aprovechamiento forestal", estableciendo que cuando sea necesario talar, trasplantar, podar o reubicar árboles aislados localizados en centros urbanos, para la construcción, la remodelación o la ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se debe solicitar autorización ante la autoridad ambiental competente, quien debe verificar la necesidad de la intervención y debe emitir su concepto técnico, valorando para efectos de expedir o negar la autorización, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies objeto de solicitud, entre otros aspectos.

Adicionalmente, es importante anotar que la autorización de realizar dichas actividades puede implicar la obligación de reponer a las especies que se autoriza talar y señalar las condiciones en las cuales se debe realizar la intervención. El procedimiento que debe adelantarse para obtener un Permiso de Aprovechamiento de Árboles Aislados (tala, poda, trasplante, reubicación) para el desarrollo de un proyecto constructivo, está descrito en el Capítulo VIII del Decreto 1791 de 1996, artículos 58 y siguientes (teniendo en cuenta de que no se trata de una licencia ambiental).

15.IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

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 cuantitativa de los impactos, la cual se realizará en la segunda fase donde se presentará el Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con la manera de cómo prevenir los efectos que mayor calificación obtengan.

15.1 ACCIONES IMPACTANTES DEL PROYECTO

15.1.1. Componentes del proyecto

- ✓ Localización, trazado y replanteo
- ✓ Andenes peatonales, plazoletas y zonas comunes
- ✓ Zonas de juegos infantiles y ejercicios al aire libre
- ✓ Placa multifuncional, pista de patinaje recreo deportivo, zona dura karate y caja de bateo
- ✓ Demarcación con pintura de los diferentes escenarios
- ✓ Módulos de ventas, estructura metálica según diseño y baño
- ✓ Mobiliario y paisajismo
- ✓ Instalaciones hidráulicas, sanitarias y aguas lluvias
- ✓ Instalaciones eléctricas

15.1.2. Acciones que general impactos ambientales

- ✓ Demolición de Estructuras
- ✓ Construcciones temporales
- ✓ Operación de maquinaria y equipos
- ✓ Disposición de materiales sobrantes
- ✓ Vaciado de concretos
- ✓ Demarcación y señalización
- ✓ Contratación de mano de obra
- ✓ Instalación de mobiliario
- ✓ Señalización y manejo de transito

15.2. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE ALTERACIÓN

15.2.1. Agua

Dentro del Área de Influencia Directa del proyecto (AID), se encuentra el Río San Jorge, único cuerpo de agua susceptible de contaminación por la ejecución de las obras civiles. Sin embargo, es importante mencionar que el patrón de drenaje de las aguas escorrentía del Municipio de La Apartada, no escurren hacia el río sino en sentido opuesto, por cuanto la ciudad se encuentra por debajo del nivel del mencionado cuerpo de agua. Por esta razón, la probabilidad de afectar este recurso natural durante la ejecución de las obras es muy baja.

La construcción de las obras podría generar algún deterioro sobre la red de acueducto y alcantarillado, lo que afectaría la prestación del servicio y ocasionar una alteración en la calidad del agua que se distribuye. Por lo expuesto, es catalogado como un elemento en riesgo de vulnerabilidad alto.

15.2.2. Aire

La calidad del aire puede verse afectada durante la etapa de construcción, debido al material particulado emitido por la ejecución de actividades como la demolición de estructuras; además de la emisión de gases por parte de los vehículos y maquinaria de la obra. Respecto a los niveles de presión sonora o ruido, se incrementarán debido a la utilización de equipos de construcción. Sin embargo, es importante destacar que se trata de predios ubicados en corredores que presentan un alto flujo vehicular, con niveles de ruido actuales relativamente altos, motivo por el cual el impacto generado no será traumático.

15.2.3. Suelo

Se verán afectados por fallas operacionales como derrames, modificando sus características físicas y químicas, catalogado como un elemento de vulnerabilidad media.

Los materiales de construcción deben provenir de canteras debidamente legalizadas que cuenten con su respectiva licencia ambiental, otorgada por la autoridad ambiental competente, razón por la cual los impactos ambientales derivados de la extracción de dicho material no serán considerados en el presente Plan de Manejo.

15.2.4. Flora y Fauna

La mayor afectación de este elemento es debido a la tala de árboles; sin embargo, en este proyecto, solo se aprovecharán árboles que por sus condiciones de enfermedad por presencia de comején y hormigas que han deteriorado su calidad.

15.2.5. Socioeconómico

Los inconformismos sociales más frecuentes durante la etapa de construcción están relacionados con los accesos a las viviendas, locales comerciales y escenarios deportivos intervenidos en donde puede generarse una disminución en las ventas. Sin embargo, por experiencias anteriores, se ha logrado demostrar que luego de finalizadas las obras, las

ventas se incrementan en aproximadamente un 50%, y el aforo de deportistas aumenta, así como también se aumentaría la seguridad y la vida útil de los escenarios, porque se puede controlas mejor el uso de los escenarios.

Se pueden presentar accidentes de tránsito y de peatones durante la etapa de construcción, por lo tanto, se debe realizar un buen manejo de la señalización, con el objetivo de prevenir y mitigar los efectos adversos que este puede generar.

15.3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el presente estudio, se optimizó y completó la metodología formulada por Vicente Conesa Fernández – Vítora (1995) para la identificación y evaluación de impactos ambientales, la cual se fundamenta en la Matriz Causa – Efecto y permite una valoración cualitativa y cuantitativa del impacto ambiental.

En esta matriz (Ver Tabla) se identificaron los impactos producidos por las diferentes "acciones" que componen el proyecto, sobre los diferentes "factores" que conforman el medio ambiente, en las etapas de construcción y operación.

La calificación de cada impacto se realizó considerando diez criterios o atributos, contenidos en la ecuación de Importancia Ambiental (IA), que se presenta a continuación:

Ecuación 1 Importancia Ambiental

$$I = (3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La valoración de la importancia oscila entre 13 y 100 según la valoración alcanzada los impactos se clasifican en irrelevantes, moderados, severos y críticos (Tabla 11). Esta valoración responde a una serie de atributos que examinados conjuntamente indican el grado de incidencia o intensidad de la alteración producida.

Tabla 8. Clasificación de los Impactos Ambientales según su relevancia

IMPORTANCIA	RELEVANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL
< 25	Irrelevante
25 ≤ valor < 50	Moderado
50 ≤ valor < 75	Severo
75 ≥ valor	Crítico

Esta metodología de valoración de impactos permite visualizar cuáles son las acciones más impactantes y cuáles son los factores ambientales más sensibles o que sufren en mayor o menor escala la acción impactante del desarrollo del proyecto.

Una vez cumplido el proceso de valoración de impactos, se procede a la depuración de la matriz, de tal manera que solo se analizan para efectuarles un plan de manejo ambiental

aquellas que tienen una valoración de severo, crítico y algunos moderados, eliminando todos aquellos impactos irrelevantes, o sea aquellos cuya calificación de importancia es inferior o igual a 25.

Los atributos considerados son carácter, magnitud, extensión, momento, duración, reversibilidad, sinergia, efecto, periodicidad, recuperabilidad y legislación. El significado de estos atributos se muestra en la Tabla 12.

Tabla 9. Significado de los atributos para la valoración de Impactos Ambientales

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
Carácter o signo	Hace alusión a la condición positiva (+) o negativa (-) del impacto	Benéfico	+
		Perjudicial	-
		Indeterminado	1
Magnitud y/o Intensidad (MG)	Es el grado de incidencia del impacto sobre el factor ambiental.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Crítico	12
Extension (E X)	Se refiere a la influencia teórica de manifestación del impacto en relación con el entorno del proyecto	Puntual	1
		Parcial	2

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	VALORACION
	proyecto. Cuando el impacto ocurre sobre un área crítica, entonces a la valoración respectiva se le agrega 4, que denota su carácter de criticidad en la ocurrencia del impacto en cuestión	Extenso	4
		Total	8
		Crítico	+4
Momento (MO)	Se refiere al tiempo transcurrido entre la ocurrencia, la acción y el impacto sobre el factor ambiental considerado. Inmediato si el impacto aparece de inmediato o en un tiempo inferior a un mes. De uno a cinco años, corresponderá a medio plazo. Si es más de cinco años se denominará a largo plazo. Si además de lo anterior el impacto ocurriese en un momento crítico, se le daría una valoración de más 4 sobre la ya asignada.	Largo plazo (5 años)	1
		Medio Plazo (hasta 5 años)	2
		Inmediato (hasta 1 mes)	4
		Crítico	(+4)
Duración y/o Persistencia (DU)	Se refiere al tiempo que permanece el impacto desde su aparición hasta el momento en que el factor ambiental retornaría a las condiciones iníciales	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
Reversibilidad (RV)	Se refiere a la posibilidad de retomar por medios naturales a las condiciones iniciales, es decir, a las condiciones antes de ocurrir el impacto y una vez cese el impacto.	Corto Plazo (hasta 1 año)	1
		Medio Plazo (hasta 5 años)	2
		Irreversible	4

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
Sinergia (SI)	Se refiere a cuando la ocurrencia de un impacto produce o aumenta la intensidad de otro impacto.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Efecto 1 (EF)	Se refiere a la forma de manifestación del impacto, si es de forma directa o indirecta.	Indirecto (secundario)	1
		Directo	4
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del impacto, es decir, si éste se presenta en forma impredecible (irregular), cíclica (periódica), o si es constante en el tiempo (continuo)	Irregular o discontinuo	1
		Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (RC)	Se refiere a la posibilidad total o parcial de retornar a las condiciones iniciales, previas a la presentación del impacto, mediante la implementación de medidas correctivas o de manejo ambiental.	Inmediata	1
		A medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Legislación (LG)	Se refiere a la reglamentación o no del impacto. A veces se menciona en la legislación, pero no tiene una reglamentación o normatividad especifica	No existe legislación	1
		Existe legislación	2
		Está reglamentado	4

A continuación, en la Tabla se presenta la matriz de evaluación de impactos para la "**CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA** ".

Tabla 10. Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales

Nº	ACCIONES	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO O ALTERACIÓN	CARÁCTER	MG	EX	MO	DU	RV	SI	EF	PR	RC	LE	IA	RELEVANCIA
1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	AIRE	Emisión de partículas y polvo	-	4	2	4	1	1	2	4	1	1	4	34	Moderado
			Ruido	-	4	2	4	1	1	2	4	1	1	4	34	Moderado
		SOCIAL	Daños causados a propiedades	-	2	2	2	2	4	2	4	1	1	2	28	Moderado
			Afectación de predios	-	2	2	8	1	4	4	4	1	4	4	40	Moderado
			Generación de empleo local	+	4	8	4	2	1	4	4	1	2	2	48	Moderado
			Conflictos con la comunidad	-	4	4	4	2	2	2	4	2	2	4	42	Moderado
		RESIDUOS SÓLIDOS	Generación de Residuos sólidos	-	4	2	4	2	4	4	4	1	2	2	39	Moderado
2	CONSTRUCCIONES TEMPORALES	AIRE	Emisión de partículas y polvo	-	1	2	4	1	1	2	4	1	1	4	25	Irrelevante
			Ruido	-	1	1	4	1	1	2	4	1	1	4	23	Irrelevante
		AGUA	Modificación Visual	-	1	1	2	2	2	2	4	4	1	2	24	Irrelevante
		PAISAJE	Demanda de bienes y servicios locales	-	4	4	6	2	2	4	4	4	2	2	46	Moderado
		RESIDUOS SÓLIDOS	Generación de residuos sólidos	-	2	1	4	1	1	2	4	2	2	4	28	Moderado
		SOCIAL	Daños causados a propiedades	-	1	1	4	2	1	4	4	1	1	2	24	Irrelevante
			Generación de empleo local	+	4	8	4	2	1	4	4	1	2	2	48	Moderado
			Conflictos con la comunidad	-	2	2	4	1	4	4	4	2	1	4	34	Moderado

3	OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	AIRE	Emisión de Partículas de polvo	-	2	2	4	4	1	1	4	4	4	4	36	Moderado
			Ruido	-	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	46	Moderado
			Emisión de gases, Combustibles y aceites	-	2	2	4	2	4	2	4	4	1	4	35	Moderado
		SOCIAL	Expectativas de empleo y mejoramiento	+	4	8	4	2	1	4	4	1	2	2	48	Moderado
			Conflictos con la comunidad	-	2	2	4	1	1	2	4	1	2	4	29	Moderado
			Interferencia puntual del tráfico vehicular	-	2	1	4	2	1	2	4	2	4	4	31	Moderado
			Afectación de la salud de trabajadores	-	2	4	4	1	1	4	4	1	1	4	34	Moderado
4	DISPOSICIÓN DEL MATERIAL SOBRANTE	SUELO	Generación de procesos erosivos	-	1	2	1	2	4	2	4	1	2	1	24	Irrelevante
			Alteración del relieve	-	1	1	1	2	4	2	4	1	2	1	22	Irrelevante
		AIRE	Ruido	-	1	1	4	1	1	2	4	1	1	4	23	Irrelevante
			Emisión de partículas y polvo	-	2	2	4	1	1	2	4	2	2	4	30	Moderado
			Emisión de gases, combustibles y aceites	-	2	2	4	2	4	2	4	4	1	4	35	Moderado
			Alteración de la calidad.	-	2	2	2	4	2	2	4	4	1	4	33	Moderado
		AGUA	Afectación de corrientes superficiales	-	2	2	4	1	4	1	2	1	1	4	28	Moderado
			Alteración de escorrentía	-	2	2	4	1	1	2	4	1	4	4	31	Moderado
		SOCIAL	Conflictos con la comunidad	-	2	2	4	2	1	2	4	2	4	4	33	Moderado

5	VACIADO DE CONCRETOS	AIRE	Ruido	-	1	1	4	1	1	2	4	1	1	4	23	Irrelevante
			Emisión de partículas y polvo	-	2	2	4	1	1	2	4	2	2	4	30	Moderado
			Emisión de gases, combustibles y aceite	-	2	2	4	2	4	2	4	4	1	4	35	Moderado
			Alteración de la calidad	-	1	2	4	1	1	1	4	1	1	4	24	Irrelevante
		SOCIAL	Generación de empleo local	+	4	8	4	2	1	4	4	1	2	2	48	Moderado
			Generación de residuos sólidos	-	2	2	4	2	4	2	4	1	2	2	31	Moderado
			Interferencia puntual del tráfico vehicular	-	2	2	4	1	1	2	4	1	4	4	31	Moderado
6	DEMARCACIÓN Y	PAISAJE	Modificación visual	-	2	2	2	2	2	2	4	4	1	2	29	Moderado
		SOCIAL	Interferencia puntual del tráfico	+	2	8	2	1	1	2	4	1	4	4	41	Moderado
			Mejoramiento de las condiciones de la	+	4	4	6	2	4	4	4	4	2	4	50	Moderado

De acuerdo con la valoración realizada a las diferentes actividades constructivas, se identificaron los siguientes impactos ambientales y sus medidas de manejo, encaminadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos.

- ✓ Ruido por operación de maquinaria y equipos (Medidas de Manejo): trabajos por ciclos; uso de maquinaria en buen estado.

- ✓ Alteración del flujo vehicular y peatonal (Medida de Manejo): adecuación de desvíos y de senderos peatonales que garanticen un adecuado tránsito tanto vehicular como peatonal por la zona de obra.

- ✓ Accidentes de trabajo (Medidas de Manejo): implementación de procedimientos de trabajo seguro; dotación de elementos de protección personal para los trabajadores; capacitaciones.

- ✓ Alteración paisajística (Medidas de Manejo): diseño e implementación final de paisajismo y urbanismo en el proyecto que garantice un mejoramiento de la calidad visual de la zona.

- ✓ Generación de residuos (Medidas de Manejo): envío inmediato de residuos de la obra a sitios autorizados para su recepción, tratamiento y disposición final.

- ✓ Generación de emisiones atmosféricas (Medidas de Manejo): cubrimiento de materiales; humedecimiento de zonas desprovistas de acabado; aislamiento de las zonas de obra con mallas traslúcidas.

- ✓ Molestias a los peatones y usuarios de los sitios donde se desarrollan las obras por la obstrucción total y/o parcial del espacio público (vías, andenes etc.) (Medidas de Manejo): diseño e implementación de senderos peatonales y pasos alternativos para los peatones.

- ✓ Ocupación temporal del espacio público (Medidas de Manejo): diseño e implementación de senderos peatonales y pasos alternativos para los peatones y residentes del sector; acuerdos con los residentes horarios de flujo vehicular y de cargue y descargue de productos; diseño e implementación final de paisajismo y urbanismo en el proyecto que garantice un mejoramiento de la calidad visual de la zona.

- ✓ Incremento del riesgo de accidentalidad (Medidas de Manejo): implementación de procedimientos de trabajo seguro; dotación de elementos de protección personal para los trabajadores; capacitaciones.

16.PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Según el resultado encontrado en la evaluación y valoración de los impactos, se presentan los siguientes programas de manejo que formulan las medidas de mitigación en los sitios que presentan alguna vulnerabilidad, o que se pueden "potencializar" con las actividades del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA** "

Tabla 11: Plan de manejo ambiental

PROGRAMAS DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHAS	CONCEPTO
PMA-1	INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD
PMA-2	ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PMA-3	VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHAS	CONCEPTO
PMA-4	MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE
PMA-5	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN
PMA-6	MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES
PMA-7	ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
PMA-8	CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO
PMA-9	MANEJO DE LA OBRA, ESTRUCTURAS Y ASEO
PMA-10	AISLAMIENTO DE LA OBRA
PMA-11	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHAS	CONCEPTO
PMA-12	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

PROGRAMAS DE SEÑALIZACIÓN	
FICHAS	CONCEPTO
PMA-13	SEÑALIZACIÓN
PMA-14	MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS

16.1. FICHA PMA-1 INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD

Tabla 12: Información de la comunidad

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA	
INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD	
Objetivo	Desarrollar un proceso de información y participación comunitaria con la población directamente relacionada con el proceso de **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA"** sobre el inicio, avance de las obras y la operación.
Impactos Sociales a Manejar	✓ Expectativas por oferta de empleo. ✓ Generación de expectativas en las comunidades. ✓ Reclamos y conflictos de comunidades y organizaciones. ✓ Incomodidad las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto por desvíos y traumatismo vehicular. ✓ Alteración a los accesos a residencias, locales comerciales entre otros. ✓ Riesgo de accidentalidad.
Tipo de Medida	Prevención
Normatividad Aplicable	- PLAN DESARROLLO MONTERIA - Ley 134 del 31 de mayo de 1994 (Presidencia): Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Localización y Cobertura Espacial	Comunidad ubicada sobre el área de influencia directa e indirecta de los predios intervenidos.
Medidas de Manejo	✓ Concertación y Conciliación: Se deben realizar actividades de reunión con el fin de llegar a acuerdos y establecer algunos compromisos entre la comunidad y los contratistas, teniendo como base los resultados del sondeo de opinión, y los informes del Comité Comunitario en torno a los conflictos que surjan y las molestias que puedan generarse en la comunidad por la construcción de la obra. ✓ El Contratista debe divulgar el proyecto a la comunidad ubicada en el área de influencia directa del proyecto a través de dos (2) estrategias: 1. La primera consiste en una información y comunicación personalizada con la población a través de actas de socialización, talleres participativos, visitas domiciliarias, entrevistas entre otros.

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA-1	
INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD	
	2. La segunda a través de una estrategia de comunicación masiva por medio de plegables o volantes. Los volantes describen aspectos específicos de la obra y se distribuyen a la comunidad. Hay cinco tipos de volantes: a) Volante de inicio de obra b) Volante de restricción de tráfico. c) Volante de finalización de obra. d) Volante de invitación a reuniones. e) Volante de información ciudadana. El Contratista entregará puerta a puerta, los volantes informativos de inicio de obra a los predios ubicados en el área de influencia directa de la misma, diez (10) días antes del inicio de ejecución de la obra y deberá entregar volante de finalización al completar el 95% de la actividad constructiva.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo social contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante la ejecución del proyecto.

16.2. FICHA PMA-2ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Tabla 13: Ficha de participación ciudadana

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA-2	
ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
Objetivo	- Garantizar una participación amplia, deliberada, consciente y responsable de la ciudadanía en la preservación de sus derechos. - Crear espacios de participación de las comunidades afectadas para intercambio de información sobre el desarrollo de las diferentes fases del proyecto. - Contribuir al fortalecimiento de la capacidad de participación y de gestión de los actores gubernamentales y de la sociedad civil que intervienen o deben intervenir en la gestión ambiental.
Impactos a mitigar	- Generación de expectativas de la comunidad. - Incomodidad a las comunidades por falta de espacios comunitarios para expresar inquietudes y recomendaciones, por tensiones sociales y por la ocupación del espacio público con las actividades de la obra.

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA-2	
ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
Tipo de Medida	**Prevención**
Normatividad Aplicable	➢ Ley 812 del 26 de junio de 2.003 (Presidencia): Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario. ➢ Ley 743 del 5 de junio de 2002 (Presidencia): 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 Cobertura Espacial	Comunidad localizada en las áreas de influencia directa e indirecta de los predios intervenidos.
Medidas de Manejo	Sondeos de opinión: Con esta actividad la comunidad se dará cuenta que efectivamente su opinión es importante para la entidad que realiza la obra, y que realmente está teniendo participación en la misma a través de su desarrollo. Se podrá conocer la opinión de la comunidad frente al trabajo que se realiza, las expectativas que se han generado, las molestias que se están teniendo, el provecho que pueden obtener de ella, etc., para que efectivamente los miembros de la comunidad sientan que hay voluntad y compromiso en la interacción y contacto permanente con ellos. El contratista deberá destinar un profesional responsable de toda la estrategia social de la obra, desde el inicio hasta su finalización.
Monitoreo	**Objetivo:** Desarrollar un proceso de información y participación comunitaria con la población directamente relacionada con el proyecto; comunidad en general, comerciantes, transportadores e instituciones del centro amable de la Ciudad, sobre el inicio, avance de las obras y la operación. Recibir, atender y dar respuesta a quejas, reclamos o cualquier incidente reportados durante la construcción por los habitantes, instituciones y organizaciones en el menor tiempo posible y evitando qué afecten los procesos de construcción.

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA-2	
ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
	Indicadores Ambientales: Indicador 1: Número de talleres previstos / talleres realizados 100% Indicador 2: Número de personas invitadas a las reuniones / Número de personas que asisten> 80% Indicador 3: Número de quejas y reclamos solucionados 100% Periodicidad *(responsabilidad de contratista) – inicio, después 30% avance, 70% construcción avance y final *(responsabilidad de contratista) Semanal (responsabilidad del contratista) Duración Antes, durante y de después de la construcción del proyecto. Antes, durante y de después de la construcción del proyecto. Durante la etapa de construcción del proyecto. de quejas y reclamos atendidos / número de * ver Plan de Reasentamiento.
Responsable de la Ejecución	Contratista.
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo social contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante toda la ejecución del proyecto.

16.3. FICHA PMA-3VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA

Tabla 14: Ficha de vinculación de mano de obra

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	
FICHA PMA-3	
VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA	
Objetivo	Contribuir mediante la vinculación de mano de obra local no calificada en el proceso de **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA"**, 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 del 31 de mayo de 1994 (Presidencia). Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. ✓ Ley 812 del 26 de junio de 2.003 (Presidencia). Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario. ✓ Ley 743 del 5 de junio de 2002 (Presidencia). 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	Municipio de Monteria
Medidas de Manejo	• Se definirá una persona que evaluará la situación del personal solicitante de los cargos requeridos, además definirá los salarios acordes con el mercado laborar existente. • Se deberá difundir información clara sobre los criterios generales para la contratación de la mano de obra y de bienes y servicios durante la construcción, con el fin de crear conciencia entre los aspirantes al

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL FICHA PMA-3	
VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA	
	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 de obra no calificada. • Las juntas de acción comunal: definirán el mecanismo para que los trabajadores del área local sean informados oportunamente y así mismo vinculados de acuerdo con los requerimientos de: tiempo de residencia en la localidad, mano de obra 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 ambiental 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 deseleccionar 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 de obra 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.

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">FICHA PMA-3</th></tr>
<tr><th colspan="2">VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA</th></tr>
<tr><td></td><td>

Informar veraz y oportunamente sobre el desarrollo de las actividades del proyecto a la comunidad del área de influencia y sus implicaciones.
Informar sobre la demanda real de mano de obra 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 de obra no calificada.
La contratación de la mano de obra se regirá por la Legislación Laboral Colombiana.

</td></tr>
<tr><td>Monitoreo</td><td>
Objetivo:
Contratar la mano de obra local no calificada de la comunidad cercana al proyecto estableciendo una política de contratación en la que se vincule el personal desempleado y evitar así el desplazamiento de mano de obra dedicada a otras actividades.

Diseñar elementos de información que eliminen las expectativas creadas en torno a una posible gran demanda laboral, que disuada a potenciales trabajadores a desplazarse a la zona en busca de trabajo.
Indicadores Ambientales:
<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Periodicidad</th><th>Duración</th></tr>
<tr><td>Indicador 1: Número de empleos no calificados locales / Número de empleos no calificados totales. 100%</td><td rowspan="2">Una vez por mes</td><td rowspan="2">Al inicio y durante toda la etapa de deconstrucción.</td></tr>
<tr><td>Indicador 2: Número empleados locales /Número de empleados totales. 95%</td></tr>
</table>
Recursos: Asumidos por el contratista
</td></tr>
<tr><td>Responsable de la Ejecución</td><td>Contratista</td></tr>
<tr><td>Responsable del Seguimiento</td><td>Interventoría.</td></tr>
<tr><td>Cronograma de Ejecución</td><td>Las medidas de manejo social contenidas en ésta fichan deberán desarrollarse durante los dos (2) primeros meses de ejecución del contrato y cada que se requiera realizar nueva contratación de mano de obra. Fichas complementarias: Ficha Nº 1 Información a la comunidad.</td></tr>
</table>

Desarrollo de las fichas de los Programas de Gestión Ambiental en las actividades de construcción:

16.4. FICHA PMA-4MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE

Tabla 15: Ficha de manejo de maquinaria, equipos y transporte

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-4	
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	Los principales efectos que se originan por esta actividad son: • Generación de ruido. • Emisión de gases y partículas a la atmósfera. • Derrame de combustibles o aceites. • Alteración del tránsito peatonal y vehicular. • Incremento del riesgo de accidentalidad. • Contaminación de redes de alcantarillado y del río Sinú y canales de agua por derrames de aceites y combustibles. • Vibración en viviendas y negocios comerciales, generada por el paso o utilización de maquinaria pesada. • Deterioro de la cobertura vegetal. • Generación de conflictos con la comunidad.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	✓ Decreto 948 del 5 de junio de 1995 (Minambiente). 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 dela contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Este Decreto regula lo concerniente a la utilización de maquinaria para la ejecución de obras públicas en cuanto a los horarios permitidos para su operación. ✓ Resolución 8321 de 1983 (Minsalud). 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

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-4	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	importantes que regularon el tema de la emisión de contaminación sonora producida por la operación de maquinaria. ✓ Resolución N° 1792 del 3 de mayo de 1990 (Ministerio de Salud). Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. ✓ Resolución No. 0 0 5 del 9 de enero de 1996 (Minambiente y Mintransporte), 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 del 20 de agosto de 1996 (Min ambiente y Mintransporte), 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 de agosto 6 de 2002 – (Ministerio de Transporte). Por la cual se aprueba el Código Nacional de Tránsito Terrestre para las calles y carreteras de Colombia. ✓ Decreto 1609 del 31 de julio de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por las carreteras y vías colombianas. ✓ Resolución No. 4100 del 28 de diciembre de 2004, artículo 7. Ministerio de Transporte. Se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su 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 relacionados 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

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-4	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 4788 "Tipología para vehículos de transporte de carga terrestre". ✓ Resolución número 1023 de julio 28 de 2005. (Minambiente), por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.
Localización y Ubicación Espacial	Áreas de Influência Directa e Indirecta.
Medidas de Manejo	✓ El desplazamiento de vehículos pesados por las calles y avenidas, se realizarán de acuerdo con las normas establecidas por la Secretaría de Transporte y Tránsito para este tipo de vehículos, principalmente en lo referente a restricciones de horarios y de movilización. ✓ 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.). ✓ Se utilizarán vehículos acompañantes o centinelas, en los casos de cargas extra dimensionadas y extrapesadas y en los casos en que según los procedimientos de seguridad industrial se establezca o que por solicitud de la Interventoría Ambiental se requiera de acuerdo las características de la carga. ✓ Toda la maquinaria y equipo que ingrese a la obra 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 la obra la hoja de vida de cada una de las mismas. ✓ Se debe emplear en la construcción de obras, vehículos que estén en buen estado técnico mecánico actual, con el objeto de evitar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles de acuerdo con la Legislación Ambiental Colombiana. ✓ Los vehículos mezcladores de concreto u otros elementos que tengan alto contenido de humedad deben tener los dispositivos de seguridad para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-4	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	✓ 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. ✓ Se deberá recoger y barrer todas las áreas donde se derrame material durante el cargue o el transporte de materiales, hacia la obra o de sobrantes hacia el botadero autorizado. ✓ Limpiar las llantas de las volquetas antes de salir de la obra hacia las vías públicas, para evitar la contaminación con tierra. ✓ 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 la obra directa o indirectamente son responsabilidad exclusiva del contratista.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del 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. Estas medidas se complementan con las siguientes fichas: Ficha Nª 5 Manejo y disposición de desechos de construcción. Ficha Nª 7 Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-4	
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TRANSPORTE	
	Ficha Nª 8Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido. Ficha Nª 13 Señalización. Ficha Nº 14 Manejo de tráfico y desvíos.

16.5. FICHA PMA-5MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.

Tabla 16: Ficha de manejo y disposición de los desechos de construcción

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
Objetivo	- Realizar en forma adecuada el retiro, almacenamiento y disposición final de los escombros generados por las demoliciones y del material de descapote. - Minimizar el riesgo de accidentes durante la realización de las actividades.
Impactos a Mitigar	- Generación de material particulado. - Obstrucción de espacio público y senderos peatonales. - Aumento de niveles de ruido. - Desestabilización del terreno y obras de infraestructura. - Afectación de predios.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	- Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 (Minambiente). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. En lo pertinente al manejo de escombros esta Resolución regula el debido cubrimiento de escombros mientras se encuentran en el frente de trabajo, así como las especificaciones de los automotores que los transporten y los permisos que deben acreditar los dueños de los lugares donde se han de disponer definitivamente. - Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Mintrabajo). Por la cual se establecen las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Esta resolución busca 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 las diferentes áreas en las que se realizan actividades de obra o actividades conexas con el mismo. - Resolución 2413 de 1979 (Mintrabajo). Por la cual se reglamenta la higiene y seguridad para la industria de la construcción.

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
Localización y Ubicación Espacial	Comprende la zona de influencia directa del proyecto.
Medidas de Manejo	- El contratista no podrá iniciar la demolición de ningún elemento, el retiro de material de excavación, de escombros y de descapote, sin la autorización previa de la Interventoría. - Las operaciones se adelantarán estableciendo de antemano los sistemas de aislamiento, señalización e información propuestos en el presente Plan de Manejo Ambiental, para la protección de estructuras, redes de servicios, peatones, obreros, etc. - Todos los escombros y materiales resultantes de la obra deberán ser evacuados del frente de obra en un plazo no mayor a 24 horas después de su generación y deben tener como sitio de disposición final, que cuente con los permisos que otorga la Autoridad Competente (Secretaría de Planeación Municipal) y que hayan sido aprobadas previamente por la Interventoría y la Alcaldía. En caso de que la obra "Técnicamente" requiera reutilización de escombros y materiales resultantes, el contratista podrá almacenar y disponer la cantidad requerida. El contratista es quien diligencia los permisos de disposición final autorizados para los escombros resultantes de la demolición en la obra. - El material reutilizable o reciclable debe ser entregado a organizaciones que reciclen el material. - Todas las áreas de demolición o excavación serán debidamente aisladas y señalizadas, de acuerdo con las características de la actividad realizada, demarcando todo el perímetro de la zona. con malla fina sintética y cinta de demarcación. - Cualquier interrupción en la acera o espacio público por fuera de algún predio o local comercial, debida a los trabajos de obra, requerirán tablado continuo para proveer una superficie pareja y libre de obstáculos, garantizando durante en todo momento senderos peatonales seguros, señalizados y aislados de mínimo 1m. - Cualquiera que sea el método de demolición que se aplique, los elementos de concreto se deberán fragmentar lo menos posible en el sitio de obra, con el fin de disminuir el tiempo de duración de la presión sonora ejercida sobre el área a intervenir.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
	- La fragmentación deberá ser en tamaños máximos de 30 cm de diámetro. - Igualmente, controlará que todas las volquetas que transporten materiales posean el volcó o platón en buen estado, sin realces adicionales, con la carga a ras del volcó, totalmente contenida en éste y cubierta por una lona debidamente amarrada, que caiga al menos 30cm del borde superior del volcó. - En caso de derrame de materiales, éstos serán inmediatamente recogidos por el transportador o en su defecto por la brigada de aseo y limpieza del contratista. - Se deberá diligenciar el FORMATO 2 (manejo y disposición de desechos de construcción) para cada uno de los viajes de material sobrante que se realicen y mensualmente la interventoría deberá realizar un consolidado de esta información diligenciando el FORMATO 3. - Está totalmente prohibido almacenar, así sea temporalmente, cualquier tipo de material por fuera del tramo a construir. - Para el caso de volúmenes de escombros no superiores a los 6 m^3, éstos se podrán recoger y almacenar temporalmente para el posterior traslado en sitios debidamente acondicionados para tal fin, al interior de la obra, previo visto bueno de la interventoría. ➢ Remoción de tuberías: - Si se intervienen redes de servicio públicos, estas actividades se realizarán con el mayor cuidado, con el fin de asegurar que el retiro de los tubos, accesorios de toda clase, válvulas, etc., no genere ningún tipo de consecuencia (así sea temporal) para el proyecto o la comunidad. - Si existen elementos que es necesario devolver a la empresa de servicios públicos respectiva, el contratista almacenará todos los elementos de forma segura, en los sitios aprobados por la interventoría y será responsable de los mismos hasta su entrega a la empresa de servicios indicada con la aprobación de la interventoría. ➢ Prevención de molestias:

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
	- Deberán humedecerse periódicamente con agua los materiales que produzcan polvo y reducir al mínimo las molestias y perjuicios. - Se evitará ensuciar andenes y calles. Se retirarán los residuos a medida que sea posible, pero ala mayor brevedad, para mantener siempre limpias las vías utilizadas. - Se instalarán los avisos de seguridad que demanden las circunstancias, la modalidad del trabajo y que sean exigidos por la interventoría y/o la Alcaldía. Aspectos Generales: - Las redes de alcantarillado, acueducto, gas, energía eléctrica y teléfonos se protegerán efectivamente, con el objeto de evitar daños en los mismos. - El contratista asumirá plena responsabilidad sobre los daños y perjuicios que ocasione a las instalaciones de los servicios públicos y a la propiedad privada. De acuerdo con el tipo de desecho sólido generado, su manejo deberá realizarse cumpliendo las siguientes medidas: - Sobrantes de excavaciones y demoliciones. El material excavado y que no vaya a ser usado posteriormente en llenos estructurales u otras actividades debe ser retirado simultáneamente al proceso de excavación. - El cargue se hará de forma mecánica o manual e irá directamente a las volquetas. - Se debe tener presente que al cargar la volqueta el material no debe sobrepasar el nivel de enrase del volcó para evitar así el derrame de materiales en la vía pública durante el transporte. - El volcó irá cubierto con lona o plástico y deberá cumplir con todo lo establecido en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
	- Los materiales sobrantes provenientes de la excavación o de las labores de limpieza y descapote no podrán permanecer al lado de las excavaciones y zanjas o ser arrojados a sitios no autorizados. - Los materiales que vayan a ser reutilizados deben disponerse en las zonas de almacenamiento temporal que sean aprobados por la interventoría para tal fin, dentro del frente de obra, lejos de senderos peatonales, fuentes de contaminación, etc. - Solo s e permitirán acumulaciones de escombros en obra para volúmenes inferiores a $5m^3$, siempre y cuando los mismos permanezcan debidamente acordonados, cubiertos y señalizados. - En todos los casos en que se requiera movilizar o transportar material, los vehículos que lo transportan no deben arrastrar material adherido a sus llantas, por lo que se debe implementaren los puntos de salida de la obra un sistema de limpieza o lavado de llantas. En general los residuos generados en la construcción en los campamentos y en los diferentes frentes de obra se manejarán teniendo en cuenta las siguientes exigencias: - Se debe caracterizar los residuos generados en la obra, separándolos en vidrio, papel y cartón, plástico, biodegradable, ordinarios e inertes, chatarra y peligrosos. De acuerdo a esta caracterización se implementará un sistema de separación que permita reciclar los volúmenes más significativos. - Contactar a una cooperativa de reciclaje cerca de la obra y entregar a éstas empresas el material reciclado, dejando certificación de esta labor. - Ubicar estratégicamente en las zonas donde se producen los residuos, los recipientes para recolectar y separar las basuras. Los recipientes deberán tener avisos informativos sobre el tipo de residuo a disponer que permitan una educación visual. - Ninguno de los residuos a reciclar debe estar manchado o impregnado de aceite o materiales inflamables; este material se tratará como residuo sólido industrial.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
	- Los residuos con partes metálicas y chatarras deben ser limpiados para desprenderlos de manchas y/o materiales inflamables y deben ser almacenados hasta ser recogidos por la cooperativa de reciclaje. - Los aceites y grasas usados como producto de las actividades de mantenimiento de maquinaria deben ser almacenados por separado y entregado a una entidad competente y que tenga vigente la licencia ambiental para la recolección y transporte de aceites usados y que le dé la adecuada disposición final. - De toda entrega que se realice a dichas empresas se debe guardar recibo y enviarlo en los informes mensuales ambientales. - Se debe implementar un sitio de acopio limpio y techado que permita ubicar los residuos sólidos hasta su recolección por los recicladores o por la empresa recolectora. - Se deben dar mensualmente charlas de manejo de los residuos con el personal de trabajo, el mantenimiento de las canecas y basuras será a cargo de la empresa constructora. - Las excavaciones mayores a 1.2 m deben ser entibadas, sin embargo, si la Interventoría define que otras excavaciones requieren ser entibadas, el contratista deberá acatar esta solicitud. - En las excavaciones que presenten peligro de derrumbarse debe colocarse un entibado que garantice la seguridad del personal y la estabilidad de las estructuras y terrenos adyacentes. - Cuando se realicen actividades de excavación, los escombros resultantes, no podrán permanecer temporalmente en proximidades de la misma, éstos deberán permanecer mínimo a 1 metro de distancia, hasta que sean recogidos para su disposición final. - Los sitios donde se realicen excavaciones deben estar debidamente señalizados, demarcando completamente el perímetro de la excavación con malla fina sintética para excavaciones exteriores o doble cinta de demarcación para excavaciones dentro del frente de obra. - Toda excavación profunda o brecha, tales como cajas de servicios, pozos, etc., debe permanecer demarcada y cubierta.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-5	
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN.	
	- El agua proveniente de las excavaciones debe ser evacuada por medio de bombeo cuando sea necesario y dichas aguas serán conducidas a la red de alcantarillado, previo tratamiento de desarenación. Por ningún motivo podrá ser descargada a la vía pública.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.

16.6. FICHA P M A -6 MANEJO D E C A M P A M E N T O S E INSTALACIONES TEMPORALES

Tabla 17: Ficha de manejo de campamentos e instalaciones temporales

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-6	
MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES	
Objetivo	Especificar las pautas y recomendaciones a seguir en las actividades de instalación y operación temporal de los campamentos y almacenes durante la construcción de las obras.
Impactos a Mitigar	- Emisiones de gases y partículas, generación de ruido - Modificación y cambios negativos en la percepción del paisaje - Generación de residuos domésticos e industriales - Incomodidades a los residentes y establecimientos de la zona - Aumento del riesgo de accidentalidad.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	- Ley 9/79, Código Sanitario Nacional - Decreto 02/82, disposiciones sanitarias sobre emisiones atmosféricas - Normas locales de Tránsito y Transporte - Resolución No. 1096/02 Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (RAS – 2000) - Resolución 2400/22 de 1979 Mintrabajo disposiciones sobre vivienda higiene y seguridad en establecimientos de trabajo - Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 (Minambiente). Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-6	
MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES	
Localización y Ubicación Espacial	Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.
Medidas de Manejo	➢ Para la localización de los campamentos el contratista considerará la existencia de las viviendas ubicadas en cercanías al proyecto con el objeto de evitar cualquier tipo de conflicto social. La ubicación del sitio deberá ser concertada con los representantes de las comunidades afectadas y deberá contar con el visto bueno de la interventoría y la Alcaldía. ➢ El campamento no podrá instalarse sobre zonas verdes, rondas de cuerpos hídricos, áreas arborizadas, o zonas de protección ambiental. En lo posible se utilizará la infraestructura existente en el área del proyecto. Para los casos quesea necesario habilitar espacios para el campamento, no se deben realizar cortes o rellenos de terreno. En este último caso el campamento debe ser prefabricado. ➢ Cuando el campamento se ubica en espacio público, se deben tomar fotografías del área de campamento antes del inicio de las obras y una vez se concluyan las mismas para garantizar que éste se deje en las mismas condiciones. ➢ Los campamentos deberán estar bien iluminados, contar con vigilancia y estar identificados con una valla informativa. El contratista deberá solicitar ante las autoridades competentes, los permisos para la conexión a servicios públicos en los casos que así lo requiera. ➢ El contratista no puede realizar el vertimiento de aceites, grasas, combustibles y otras sustancias químicas a las redes de alcantarillado o en el suelo del campamento. ➢ Se deberá contar al interior de los campamentos de instalaciones destinadas al aseo personal y cambio de ropas de trabajo. Igualmente se deberá contar con instalaciones sanitarias en proporción de uno por cada 15 trabajadores y por sexo. Tener instalados baños con ducha, especialmente para los trabajadores ocupados en operaciones calurosas, sucias o polvorientas, y cuando estén expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes de la piel. ➢ En caso de alquilar baños móviles, deberán ser alquilados a una empresa certificada, la cual se encargará de realizar la limpieza respectiva, coordinada con el constructor y la interventoría para no afectar proceso de construcción.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-6	
MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES	
	➢ En caso de existir cafeterías o comedores, éstos deberán estar dentro del área del campamento y cumplir con las normas de higiénico sanitarias necesarias. No se permitirá la ubicación de restaurantes temporales, vendedores ambulantes en andenes y zonas de tráfico vehicular y peatonal. ➢ Dentro de los campamentos se deberá disponer en lo posible de una zona para descanso y realización de algunas actividades recreativas del personal que labora en el proyecto. ➢ Se deberá colocar recipientes en diversos puntos del campamento debidamente protegidos contra la acción del agua, los cuales deberán ser diferenciados por colores con el fin de hacer clasificación de residuos sólidos en la fuente. ➢ Se recuperará el material susceptible de hacerlo y se separarán los residuos especiales como grasas y lubricantes. Los recipientes destinados a residuos sólidos especiales deberán ser resistentes al efecto corrosivo. ➢ Los residuos sólidos generados no reciclados, deben almacenarse en el recipiente adecuado para posteriormente ser evacuados por los carros recolectores de basura del sector. ➢ Los campamentos deberán estar dotados de una adecuada señalización para la prevención de accidentes de trabajo. Adicionalmente, deberán ser desmantelados una vez terminadas las obras. ➢ Se deberán contar con equipos para la extinción de incendios y material de primeros auxilios. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200m^2 de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extintores según el tipo, de acuerdo a la clase de fuego que se pueda presentar. ➢ Los materiales resultantes se retirarán y se dispondrán de manera adecuada.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-6	
MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES	
	➢ Finalizado el desmantelamiento de los campamentos se deberán restablecer las condiciones de paisaje original
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta fichan deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Además de las medidas enunciadas, aplican las siguientes fichas de manejo ambiental: Ficha Nª 4 Manejo de maquinaria, equipos y transporte Ficha Nª 12 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Plan de Contingencia.

16.7. FICHA PMA-7 ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Tabla 18: Ficha de almacenamiento y manejo de los materiales de construcción

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-7	
ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
Objetivo	Disponer adecuadamente los residuos sólidos resultantes durante la ejecución de las obras de **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA"**, y aplicar las medidas necesarias para mitigar los impactos que se den por la generación de estos. ➢ Diseñar e implementar un adecuado manejo, transporte y disposición final de los diferentes tipos de residuos sólidos generados por la operación del proyecto.
Impactos a Mitigar	➢ Afectación de la calidad el aire. ➢ Deterioro del paisaje. ➢ Generación de focos de contaminación. ➢ Afectación a la salud de los trabajadores. ➢ Inconformismo por parte de la comunidad. ➢ Generación de desechos sólidos y disposición de los mismos.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	- Decreto 02/82 Disposiciones Sanitarias sobre Emisiones Atmosféricas - Normas Locales de Tránsito y Transporte

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-7	
ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
	- Decreto 1775/78 por el cual se reglamenta el decreto ley 2811/74, la ley 23/73 y el decreto ley 154/76, en cuanto a protección del paisaje
Localización y Ubicación Espacial	Comprende la zona del área de influencia directa del proyecto durante la etapa de construcción.
Medidas de Manejo	➢ Es obligación del contratista mantener ordenados y limpios los sitios en los cuales realizará trabajos. Por lo tanto, debe orientar al personal que trabajará en la obra sobre el manejo que se le dará a todo tipo de material de construcción. Adicionalmente, disponer del personal y elementos necesarios para la ejecución de las labores de aseo. ➢ Los materiales de construcción tales como, agregados, concreto, asfalto, prefabricados, ladrillo y demás productos derivados de la arcilla utilizados en la obra deben provenir de los sitios relacionados y aprobados y además, deben contar en todo momento con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidos por las normas vigentes. ➢ Cuando se requiera adelantar la mezcla de concreto en el sitio de la obra, ésta debe realizarse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice su aislamiento del suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. (se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo o sobre las zonas duras existentes). ➢ En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento presentado. ➢ Cuando se utilice asfalto como sello para las juntas de pavimentos rígidos, o para riego de adhesivos o cuando se trabaja con pavimentos flexibles, el calentamiento de estas mezclas se hará en una parrilla portátil. ➢ Se prohíbe utilizar para la parrilla portátil combustibles tales como madera o carbón. El combustible que se utilice debe ser preferiblemente gas y no debe tener contacto directo con el suelo. ➢ Se retirará y/o aislará las puntas de las varillas que han quedado expuestas. Esta protección y/o aislamiento se realizará mediante el encerramiento del área que tiene las varillas expuestas con cinta o malla y con avisos que indiquen el peligro.

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS</th></tr>
<tr><th colspan="2">FICHA PMA-7</th></tr>
<tr><th colspan="2">ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</th></tr>
<tr><td></td><td>

Los prefabricados y las tuberías se almacenarán ordenadamente en los sitios destinados para tal fin (sitios previamente aprobados por la interventoría del contrato) y no se podrán apilar a alturas superiores a1.5 m.
Solo se podrán mantener en el frente de obra los materiales de construcción necesarios para una jornada laboral (1 día o 2 como máximo), el resto de materiales se almacenarán en sitios de acopio.
Todo material de construcción depositado a cielo abierto en los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral permanecerá debidamente demarcado, cubierto y señalizado.
El contratista deberá diligenciar diariamente el FORMATO 4 relacionado con el almacenamiento de materiales de construcción, y mensualmente deberá remitir a la interventoría (como parte del informe mensual ambiental) una certificación emitida por las empresas donde se adquirieron los materiales de construcción en la que se indique el volumen de material adquirido y el periodo de adquisición.

</td></tr>
<tr><td>Monitoreo y Seguimiento</td><td>
Objetivo:

Controlar la generación y disposición de los residuos sólidos por parte del proyecto, y minimizar el impacto que estos residuos generan en el medioambiente por medio de la evaluación de las labores y del mejoramiento continuo de éstas.

Indicadores ambientales:

<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Periodicidad</th></tr>
<tr><td>Indicador 1: Material reciclado / Generado.</td><td>Mensual material</td></tr>
<tr><td>Indicador 2: Trabajadores capacitados/ trabajadores totales.</td><td>Semestral</td></tr>
<tr><td>Indicador 3: Valor del pago al finalizar la obra/ valor del pago al iniciar la obra.</td><td>Al finalizar el contrato.</td></tr>
</table>
Recursos:

- Canecas marcadas para separación de los residuos sólidos.
</td></tr>
</table>

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-7	
ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
	- Sitio de acopio limpio y techado.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.

16.8. FICHA PMA-8CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

Tabla 19: Ficha de control de emisiones atmosféricas y ruido

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-8	
CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	
Objetivo	Especificar cuáles son las medidas a desarrollar para evitar o disminuir los impactos ambientales que se identifican en cada una de las actividades de la construcción que generan emisiones atmosféricas y ruido; de tal forma que se cumpla con las normas legales vigentes.
Impactos a Mitigar	- Emisión de material particulado y generación de ruido por operación de equipos (martillos, retroexcavadoras, cortadores, volquetas etc.). - Emisión de material particulado y gases, y generación de ruido. Incomodidades a la comunidad. - Emisión de material particulado por movimiento de tierra y materiales y generación de ruido por operación de equipos de construcción
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	- Decreto 948 del 5 de junio de 1995 (Minambiente). En relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. - Resolución 909 del 20 de agosto de 1996 (Minambiente y Mintransporte). Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 005 de 1996 que reglamenta 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. - Resolución Nª. 619 del 7 de julio de 1997 (Minambiente). Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas. - Resolución Nª. 01792 del 3 de mayo de 1990 (Ministerio de salud). Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. - Resolución Nº 08321 de agosto de 1983 del Ministerio de Salud que reglamenta las normas sobre la protección y conservación de la audición

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-8	
CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	
	de la salud y bienestar de las personas, en los diferentes sectores de uso del suelo. - Resolución N° 601 del 4 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia. - Resolución N° 627 del 7 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. - Resolución N° 610 del 24 de marzo de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006.
Localización y Ubicación Espacial	Áreas de influencia directa e indirecta de cada predio intervenido.
Medidas de Manejo	- Las maquinarias operarán a horarios adecuados para no generar ruido que perturbe la tranquilidad del sector. Estos horarios se distribuirán de lunes a viernes entre las 7:00 a.m. y las 5:00 p.m. y sábados, domingos y festivos de 8:00 a.m. a 3:00: p.m. - Si se requiere trabajar en horas nocturnas, para cumplir con el cronograma de actividades, se debe evitar al máximo la operación simultánea de equipos de transporte, excavación, demolición etc. De ser posible, se recomienda no utilizar equipos durante estos periodos nocturnos. - Para tiempo seco, y dependiendo el tipo de suelo, se debe realizar humedecimientos por lo menos 2 veces al día, sobre las áreas desprovistas de acabados, al igual que a los materiales que se almacenen temporalmente en el frente de obra y que sean susceptibles de generar material particulado. - Igualmente antes de realizar el barrido diario se debe garantizar que no se levante polvo mediante el humedecimiento de la superficie a barrer, evitando causar molestias en la comunidad vecina a la obra, en las vías de acceso a la obra, y especialmente en las rutas de ingreso y evacuación de materiales, así como en las instalaciones temporales el contratista deberá tomar las medidas descritas en los programas de: manejo de escombros y transporte de excedentes de excavación, manejo de maquinaria y equipos, manipulación y almacenamiento de materiales e insumos.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-8	
CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	
	- La velocidad de las volquetas y maquinaria no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir las emisiones fugitivas. Es necesario instalar señales reglamentarias provisionales cada 300 m en las vías utilizadas. - Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se adelantan las obras. - Cuando se requiera el uso de compresores neumáticos para la limpieza de la superficie, se deberá garantizar el humedecimiento de la misma de tal forma que se evite la emisión de partículas fugitivas, asegurar el barrido manual previo de ésta superficie. Además, se debe asegurar que la presión de los compresores sea controlada de tal forma que se minimice el material particulado generado por la actividad. - El contratista debe garantizar el aislamiento del equipo y operario para el uso de cortadoras y pulidoras, con el fin de mitigar el ruido y la generación de material particulado. - Antes de ingresar a laborar a los diferentes frentes de obra, se debe remitir a la interventoría las fichas técnicas de los vehículos y equipos de tal forma que se verifique su estado, si se han realizado los mantenimientos respectivos, si tienen análisis de gases (vehículos), etc. - El ruido continúo producido por la maquinaria que supere el nivel de ruido máximo permisible (de acuerdo con lo establecido en la normatividad) debe ser controlado bien por restricciones a la operación o mediante lapsos de trabajo de dos (2) horas y descanso de dos (2) horas. Se debe informar con al menos 2 días de anticipación, sobre el desarrollo de estos trabajos y llevar los registros correspondientes. - Si a juicio de la interventoría, un equipo o vehículo está causando deterioro al medio ambiente o riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores, éste deberá ser cambiado por otro igual que se encuentre en mejores condiciones. - Se debe verificar la existencia de silenciadores en vehículos y equipos. - Las volquetas utilizadas en el transporte de los materiales deberán cubrir completamente sus volcos para evitar el derrame de materiales. - Si se requiere acumular materiales, arena y agregados, se mantendrán tapados con una lona de plástico y humedecidos para evitar el arrastre con el viento.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS

FICHA PMA-8

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

- Se deberá dotar a todos los trabajadores de tapabocas para evitar su contaminación por polvo o gases. Si la actividad lo requiere, se exigirá el uso de gafas para evitar las irritaciones en los ojos.

- Se deben dar charlas de educación a los trabajadores, respecto al manejo de las máquinas y sobre la prevención de la contaminación atmosférica.

Monitoreo

Objetivo:

Controlar la calidad del aire y el ruido de la zona donde se desarrolla la construcción.

- Niveles de ruido máximos permisibles para periodos diurnos y nocturnos en zonas receptoras, establecidos en la Resolución No. 627 del 7 de abril de 2006

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS

FICHA PMA-8

CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana.	55	50
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Ruido

Porcentaje de datos por encima de la	Indicador de calificación norma
> 100%	Nivel de alerta
25%-75%	Nivel de Prevención
1% - 25%	Nivel medio
< norma	Nivel Bajo

Aire

Niveles Máximos Permisibles para Contaminantes Criterio establecidos en la Resolución 610 de 2010.

Contaminante	Nivel Máximo Permisible(µg/m3)	Tiempo de Exposición
PM10	50	Anual
	100	24 horas
SO_2	80	Anual
	250	24 horas
	750	3 horas
NO_2	100	Anual
	150	24 horas
	200	1 hora
CO	10.000	8 horas
	40.000	1 hora

Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.

16.9. FICHA PMA-9MANEJO DE LA OBRA, ESTRUCTURAS Y ASEO

Tabla 20: Ficha de manejo de la obra, estructuras y aseo

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-9	
MANEJO DE LA OBRA, ESTRUCTURAS Y ASEO	
Objetivo	Mantener la obra y su contorno en perfectas condiciones de aseo y limpieza.
Impactos a Mitigar	Alteración de la calidad del aire, molestias a los vecinos de la obra, deterioro del paisaje, afectación del tránsito peatonal, etc.
Tipo de Medida	Control
Normatividad Aplicable	N/A
Localización y Ubicación Espacial	En los sectores afectados directamente por los trabajos de constructivos, incluyendo el campamento y otras instalaciones temporales.
Medidas de Manejo	➢ Se deberá disponer de una Brigada de Aseo y Limpieza por cada frente de obra, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de esta. ➢ Los materiales sobrantes que sean almacenados temporalmente en los frentes de trabajo para luego ser recuperados no podrán interferir con el tráfico vehicular y/o peatonal, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, del aire y su contaminación. ➢ En el transcurso de cada día laboral, deberán recogerse los desperdicios, basuras o todos aquellos elementos extraños presentes en la zona donde se realicen las obras. Todos los días al finalizar la jornada de trabajo se realizará la limpieza general, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. Los materiales que se recojan se dispondrán en canecas y se colocaran (si es necesario) temporalmente en un sitio previsto para tal efecto (canecas cada 150 m lineales de obra) hasta ser recogido por la empresa de recolección de basura. El material que sea adecuado para la recuperación se clasificará y se dispondrá en canecas previstas para su reutilización. ➢ Se hará una selección del material (basuras, escombros) para su posterior disposición. ➢ El material de basuras se dispondrá en canecas para que luego la empresa de servicios públicos realice su recolección y el material de escombro será acumulado para luego ser cargado en las volquetas.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-9	
MANEJO DE LA OBRA, ESTRUCTURAS Y ASEO	
	➢ Por ningún motivo debe presentarse acumulación de basura u otros desechos domésticos en lugares públicos (vías, zonas verdes, al aire, en cuerpos de agua) ni en cualquier sitio distinto a los previstos, diseñados y aprobados para tal fin. ➢ Terminados los trabajos, los sitios ocupados serán entregados en óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier tipo de material de desecho garantizando que las condiciones sean mejores o similares a las que se encontraban antes de iniciar las actividades. ➢ El uso de acelerantes, soldaduras (pegantes PVC), impermeabilizantes, sellantes epóxicos y antisoles, pueden generar residuos especiales, estos residuos se deben recolectar en bolsas separadas y entregar a las compañías de limpieza previa marcación del contenido (resolución 2309 del Ministerio de Salud).
Responsible de la Ejecución	Contratista
Responsible del Seguimiento	Interventoría
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Fichas Complementarias: Ficha Nº 5 Manejo y disposición de desechos de construcción. Ficha Nº 7Almacenamiento y manejo de materiales de construcción. Ficha Nº 8 Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido. Ficha Nº 12 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Ficha Nº 13 Señalización Ficha Nº 14 Manejo de Tránsito y Desvíos.

16.10. FICHA PMA-10AISLAMIENTO DE LA OBRA

Tabla 21: Ficha de aislamiento de la obra

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-10	
AISLAMIENTO DE LA OBRA	
Objetivo	El principal objetivo del aislamiento de la obra es el de llevar un control de las personas que ingresan a la misma, evitar accidentes, evitar dispersión de materiales, minimizar el impacto visual que se produce con las diferentes actividades de obra, etc.

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-10	
AISLAMIENTO DE LA OBRA	
Impactos a Mitigar	- Accidentes de los transeúntes en la obra. - Contaminación visual y atmosférica - Disposición de escombros en el corredor por parte de terceros y vandalismo y robos de materiales.
Tipo de Medida	Correctiva
Normatividad Aplicable	Resolución 1050 de mayo 5 de 2004. Por medio de la cual se adopta el Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del Tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.
Localización y Ubicación Espacial	En los sectores afectados directamente por los trabajos de construcción, incluyendo el campamento y otras instalaciones temporales.
Medidas de Manejo	➢ Se debe hacer cerramiento del área de trabajo, aislando completamente los frentes de obra, mediante la instalación de tela polipropileno verde, malla fina azul y/o malla naranja. ➢ El contratista debe garantizar que en todo momento se encuentren aislados los sitios de excavación o frentes en los que se esté desarrollando cualquier tipo de actividad de obra del flujo peatonal y/o vehicular. ➢ Antes de iniciar las actividades de obra requeridas en el proyecto, el contratista deberá contar con el correspondiente Plan de Manejo de Trafico debidamente aprobado por la autoridad competente e instalada toda la señalización aprobada en el mismo. ➢ Los dispositivos para la regulación de tránsito deben ubicarse con anterioridad al inicio de obra, permanecer en su totalidad durante la ejecución de esta y ser retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. ➢ Todos los elementos de señalización y de aislamiento se deben mantener perfectamente limpios y bien colocados. ➢ Se debe garantizar que todos los pozos de inspección y sumideros presentes en el frente de obra se encuentren perfectamente plafonados y demarcados con malla traslúcida azul. ➢ Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm, la obra debe contar con señales nocturnas retroreflectivas o luminosas, tales como conos

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-10	
AISLAMIENTO DE LA OBRA	
	luminosos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre los párales o señalizadores tubulares, cinta de demarcación, etc. ➢ Se debe separar el flujo peatonal de los trabajos propios de la obra y del flujo vehicular. ➢ Los senderos peatonales deben ser protegidos con barreras, para los casos en que exista riesgo de que el flujo peatonal invada el espacio destinado para dichos senderos. ➢ Los senderos deben poseer un ancho mínimo de 1m y altura libre de obstáculos de 1.8m y en los cambios de dirección el ancho libre de paso debe poder inscribir un círculo de 1.5m de diámetro. ➢ En el evento en que se requiera la habilitación de accesos temporales a garajes o viviendas, estos pasos se deben garantizar de tal forma que los habitantes de las viviendas puedan ingresar a las mismas sin ningún tipo de complicación. ➢ El piso de los senderos debe ser firme, antideslizante y sin obstáculos que interrumpan el flujo peatonal; en caso de que sea necesario ubicar tablas o cualquier otro dispositivo para conservar el sendero peatonal, estos deben estar en excelentes condiciones unidos debidamente y evitando dejar puntillas que representen riesgo para los peatones. ➢ Los elementos de protección de los senderos como las lonas y cintas de seguridad deben permanecer continuos y perfectamente verticales u horizontales como sea el caso. ➢ Todo sendero peatonal que entregue en cruce vehicular obligado debe contemplar el concurso de un paletero que garantice la seguridad del peatón. ➢ En caso de que la obra implique elaboración de alcorques para la siembra de árboles, estos deberán estar debidamente señalizados y cubiertos con teleras hasta el momento de la siembra.
Responsable de la Ejecución	Contratista.
Responsable del Seguimiento	Interventoría.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-10	
AISLAMIENTO DE LA OBRA	
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta fichan deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Fichas Complementarias: Ficha Nª 5 Manejo y disposición de desechos de construcción. Ficha Nª 7 Almacenamiento y manejo de materiales de construcción. Ficha Nª 13 Señalización Ficha Nº 14 Manejo de Tránsito y Desvíos.

16.11. FICHA PMA-11EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL

Tabla 22: Ficha de educación y capacitación ambiental del personal

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-11	
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL	
Objetivo	Fomentar un cambio de actitud en los contratistas, subcontratistas y trabajadores de la construcción del proyecto, para que desarrollen sus actividades con un manejo responsable del entorno natural y social.
Impactos a Mitigar	- Uso inadecuado de los recursos naturales. - Desordenes sociales - Prácticas indeseadas Si los contratistas, subcontratistas y trabajadores desconocen las normas ambientales vigentes, las características naturales y sociales del área y las medidas de manejo ambiental para el proyecto, pueden no solo incumplir los aspectos legislativos, la programación de la obra y puesta en marcha del proyecto, sino que además podrían afectar de manera negativa el medio natural y social del área, causando conflictos innecesarios para el desarrollo del proyecto.
Tipo de Medida	Prevención y control
Normatividad Aplicable	En este ítem se deben tener en cuenta todas las normas enunciadas en cada una de las fichas anteriores.
Localización y Ubicación Espacial	Predio Intervenido
Medidas de Manejo	- El contratista dictará a cada empleado o trabajador que participe en la obra, mínimo un taller mensual de educación ambiental, con una duración de entre 30 minutos y una hora, en horario de trabajo, en grupos máximos de 30 personas, durante todo el plazo de su contrato.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-11	
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL	
	- El contratista identificará los cargos cuyo trabajo puedan crear impacto significativo y directo sobre el ambiente y vinculará personal competente (en términos de educación, entrenamiento y/o experiencia). - El contratista fijará en carteleras visibles a todo su personal las ayudas didácticas que refuercen la capacitación. - La capacitación en salud ocupacional y seguridad industrial no hace parte de este programa de educación ambiental, pues es una responsabilidad legal independiente. - Se utilizarán ayudas didácticas, las cuales se mantendrán pegadas a las carteleras y sitios de reunión y de mayor concentración (casino, oficina, etc.). - El tema será cambiado semanalmente si se cumple que todo el personal de la obra reciba la instrucción. - Al final de esta ficha se proponen algunos temas básicos. Dichos temas serán dictados más de una vez para afirmar los conocimientos, para un grupo con personal nuevo o para realimentar la capacitación con la práctica. - El contratista planeará en su cronograma de obra los espacios de tiempo para llevar a cabo la educación ambiental dirigida a su personal. - El contratista escogerá los sitios más apropiados, desde el punto de vista pedagógico, para el desarrollo de los talleres, cerca al sitio de obra. - Los cambios de actividades y la posible vinculación de personal nuevo a la obra implican la programación de nuevos talleres. - Los talleres más importantes son los desarrollados al inicio de la obra y será el período en el cual se llevará a cabo más seguimiento al cumplimiento de los mismos. - Elaborar, entregar, ejecutar el programa y cronograma de educación a contratistas, dirigido a todos los niveles de los trabajadores implicados. - Elaborar y entregar cartillas de información y capacitación a los trabajadores sobre los temas propuestos.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS	
FICHA PMA-11	
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL	
	- Registrar cada una de las secciones de capacitación y los asistentes al programa. - Archivo de documentos que certifiquen la ejecución de las acciones. - Mediante charlas periódicas, el contratista fomentará la sensibilización ambiental en el personal adscrito a la obra, para que desarrollen sus actividades con un manejo responsable del entorno natural y social. - El programa está dirigido a todas las personas vinculadas durante el período de construcción, se atenderá dos grupos de trabajo: El primero dirigido a profesionales, personal directivo y administrativo y el segundo, dirigido al personal técnico, operarios y obreros. - Previamente a la iniciación de las obras, los contratistas y subcontratistas deberán conocer el PMA desde el proceso licitatorio. - Los contratistas y subcontratistas deberán disponer las medidas que garanticen la asistencia de todos los trabajadores de la obra a los talleres de Educación y capacitación al personal del proyecto. - Los talleres deberán considerar, como mínimo, los siguientes temas: . Reseña de las normas ambientales vigentes relacionadas con las labores cotidianas de los trabajadores, como, por ejemplo, disposición de residuos sólidos e industriales, manejo y disposición de materiales, calidad de agua, entre otros. . Requerimientos y medidas de manejo ambiental contendidas en cada una de estas fichas. . Implicaciones normativas, ambientales y costos frente al incumplimiento de las disposiciones legales. . Características técnicas y ambientales del proyecto. En este caso se deberá hacer énfasis en las medidas de manejo propuestas para que los trabajadores puedan contribuir a la adecuada aplicación de estas y mitiguen de manera efectiva los impactos causados por el proyecto. . Capacitación a los conductores sobre las normas de tránsito e identificación de zonas críticas por riesgo de accidentalidad.

<table>
<tr><th colspan="2">PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS FÍSICOS</th></tr>
<tr><th colspan="2">FICHA PMA-11</th></tr>
<tr><th colspan="2">EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL</th></tr>
<tr><td></td><td>. Especificación de las sanciones que puede adelantar la interventoría Ambiental, en caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMA.</td></tr>
<tr><td>Monitoreo</td><td>Objetivo:

Fomentar un cambio de actitud ante el tema ambiental en los contratistas, subcontratistas y trabajadores de la construcción del proyecto, para que desarrollen sus actividades con un manejo responsable del entorno natural y social.

• Indicadores Ambientales:

<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Periodicidad</th><th>Duración</th></tr>
<tr><td>Indicador 1: Trabajadores capacitados 100%. Indicador 2: Número de trabajadores totales100%.
Indicador 3: Número De talleres programados / Número de talleres desarrollados100%</td><td>Mensualmente</td><td>Durante toda la Construcción del proyecto.</td></tr>
</table>
Recursos: Asumidos por el contratista.</td></tr>
<tr><td>Responsible de la Ejecución</td><td>Contratista</td></tr>
<tr><td>Responsible del Seguimiento</td><td>Interventoría.</td></tr>
<tr><td>Cronograma de Ejecución</td><td>Las medidas de manejo ambiental contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.</td></tr>
</table>

16.12.FICHA PMA-12SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Tabla 23: Ficha de seguridad industrial y salud ocupacional

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
Objetivo	- Proteger a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno. - Atención de emergencias. - Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles. - Definir los mecanismos operativos y de gestión en este frente. - 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.
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 Salud Ocupacional dará cumplimiento a la legislación e m i t i d a por el Gobierno Nacional para la materia, específicamente a Ley 100 de Seguridad Social y al Decreto Ley 1295 de Junio 22 de 1994 que definen y reglamentan 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 De 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 02400 de mayo 22 de 1979 (Mintrabajo). 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 profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Estatuto de Seguridad Industrial. - Resolución 2413 de 1979 (Mintrabajo). 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.

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	- Decreto 614 de 1984. Mediante este decreto se crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional. - Resolución 2013 de 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 de 1989. Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional - Decreto 1295 de 1994. Mediante el presente decreto se establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARP). - Circular 002 de 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. - Además, se aplican las siguientes regulaciones: ➢ Resolución 1792 de 1990. Establece valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. ➢ Resolución 6398 de 1991. Procedimientos en materia de salud ocupacional (exámenes de ingreso a El Contratista). ➢ Circular 001 de 2003 numeral 7. Resolución 1075 de 1992. Actividades en materia de salud ocupacional incluye farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo ➢ en los PSO ➢ Ley 52 de 1993. Aprobación del convenio 167 de 1988 Sobre seguridad y salud en la construcción. OIT Ginebra 06.09.94. ➢ Ley 55 de 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 de 1995. Reglamenta parcialmente decreto 1295. ➢ Ley 320 de 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 ➢ Código Nacional de trânsito terrestre. Ley 769 de 2002

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	➢ Ley 776 de 2002. Normas sobre la organización administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. ➢ Circular 001 de 1998 del Ministerio de la protección Social. ➢ Circular 001 de 2003 del Ministerio de la protección Social. ➢ Circular 001 de 2004 Ministerio de la protección Social. ➢ Código de policía. ➢ Decreto 1607 de 2002 Tabla de Clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos profesionales.
Localización y Ubicación Espacial	Las medidas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial planteadas se desarrollan desde el inicio del proyecto de PLAN DE MANEJO AMBIENTAL del Proyecto " CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO – DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA – CÓRDOBA" Teniendo en cuenta que todas las actividades de construcción deben implementar este tipo de Programas.
Medidas de Manejo	El contratista deberá contar con un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con los lineamientos que para la realización de estos existen en la legislación colombiana (Resolución 1016 del 31 de marzo de 1989). Realizará la implementación correcta y oportuna de dicho programa, realizando charlas y cursos obligatorios a todo el personal que labora en el proyecto sobre Higiene, seguridad Industrial, Salud Ocupacional. Con base en la resolución 1016/89 el programa de Salud Ocupacional está constituido por 4 subprogramas. ➢ Subprograma de Medicina Preventiva ➢ Subprograma de Medicina del Trabajo ➢ Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial ➢ Conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional – COPASO **Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.** El objetivo principal de este subprograma 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 la obra de acuerdo con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo. Las actividades que principales en el Subprograma de Medicina Preventiva del Trabajo son (Resolución 1016 de 1989):

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	- Realizar exámenes médicos, clínico y paraclínicos 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 subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: ▪ Accidentes de trabajo. ▪ Enfermedades profesionales. ▪ 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 subprograma 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 de la obra sobre los programas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. - 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. - Llevar a cabo visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia de la obra, con el objeto de establecer los correctivos necesarios. - Trazar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo en la obra y campamento. - Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones 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 de la obra, para su aprobación, los subprogramas de medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado. - Promover actividades de recreación y deporte. Subprograma de higiene y seguridad industrial

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	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 el Panorama de Factores de Riesgo el cual consiste en un reconocimiento detallado de los factores de riesgos en cada puesto de trabajo y al número de trabajadores expuestos a cada uno de ellos. 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 - En cuanto a las variables ambientales que afectan a los trabajadores tener asesoría. - Procedimientos para la realización de las actividades en forma segura. - Comprobar e inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos (por ejemplo, equipos para la protección contra incendios). - 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 de la obra y verificar que dichos elementos sean los adecuados. - Delimitar 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 instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	- El contratista debe garantizar el servicio de un baño por cada 15 trabajadores, al igual que la existencia de un baño cada 150 metros en obras lineales y su correspondiente mantenimiento. - Garantizar el servicio de un baño por cada 15 trabajadores, al igual que la existencia de un baño cada 150 metros en obras lineales y su correspondiente mantenimiento. Esto es responsabilidad del contratista. - Ubicar un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza. - 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 instalaciones 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. **Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos.** Los elementos de protección personal (EEP) son de uso obligatorio y el interventor podrá exigirlos en cualquier momento. El contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones: - Llevará a cabo una inducción a sus trabajadores sobre los tipos de EPP existentes, el uso apropiado, las características y las limitaciones de los EPP. Estos elementos son de uso individual y no intercambiable cuando las razones de higiene y de practicidad así lo aconsejen (ejemplo protección auditiva tipo espumas, tapabocas, botas etc.). La inducción se realizará después de cumplir con los requisitos de inscripción a la empresa y antes de empezar a trabajar en los frentes de obras.

- Los EPP que se suministrarán deberán cumplir con las especificaciones de seguridad mínimas y no se dejará laborar a ningún trabajador si no porta todos los EPP exigidos.

- Se hará una verificación diaria que todos los empleados porten en perfectas condiciones los Elementos de Protección Personal. Esta será una de las condiciones para poder iniciar el trabajo diario. El interventor tendrá la obligación la obligación de controlar la utilización de los EPP y su buen estado.

- Se dispondrá por parte del contratista de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.

- El contratista utilizara equipos y herramientas para garantizar la seguridad del operador y los empleados en general.

El siguiente vestuario de seguridad industrial será 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: Azul o Beige
- Material: Dril gitano
- 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
- Impresos: Logo del contratista en el bolsillo pecho derecho, en la espalda irá el logotipo que sea indicado por la Alcaldía.

Chaleco

En actividades en la cual el trabajador estará coordinando el tráfico de la maquinaria o tráfico vehicular debe usar una chaqueta reflectiva cuyo diseño podría ser como sigue:

- Color: Anaranjado
- Material: impermeable
- Diseño: Escote en V.
- Cinta reflectiva: Gris plata – alta reflectividad nocturna.

Canilleras o espinilleras

Son de cuero o de plástico, y sirven para proteger de golpes y/o cortaduras. Se deben usar especialmente en actividades de desmonte, corte de árboles, demoliciones y compactación manual.

Botas y zapatos de seguridad

Sirven para proteger de impactos, humedad, agua y elementos cortopunzantes. 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 Industrial de la obra. Los más usados son los de carnaza para movimientos de tierra o de materiales; los de neopreno se usan para manejo de sustancias peligrosas como solventes y pegantes. Las 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. El arnés debe estar en su sitio y ajustado a la cabeza del usuario. Debe guardarse limpio.

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 facial

Al igual que los ojos, la cara también puede verse afectada por diversos elementos y partículas desprendidas. Las caretas de protección deben ser resistentes al impacto, proteger de radiaciones (según. El factor de riesgo), cubrir toda la cara y/o la cabeza, y estar soportadas por un cabezal, de manera que puedan echarse para atrás, quitarse y limpiarse fácilmente.

Careta para soldadura

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	En soldadura eléctrica se producen radiaciones, chispas y metal fundido, por lo que se requiere el uso de caretas con filtro protector, el cual varía según el tipo de soldadura que se utilice, ya que cada filtro tiene una determinada capacidad para dejar pasar la luz. No deben existir hendiduras en el visor por que anula la protección buscada. El filtro más recomendable es el matiz 10012. Para conservar la careta en buen estado, no se debe colocar el visor sobre superficies sucias o ásperas. **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 antipolvo 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 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.

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	- 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. - Ejemplo de equipo de protección personal que debe usar el personal de obras civiles, dependiendo de su actividad: ➢ Guantes en carnaza o cuero cortos ➢ Casco ➢ Gafas de seguridad ➢ Protector respiratorio contra polvos ➢ Botas de caucho largas con puntera de acero ➢ Protectores auditivos ➢ Mascarilla con filtros para gases o vapores ácidos orgánicos. Ropa apropiada. Cinturones de seguridad (para trabajos en alturas). **<u>Comité Paritario de Salud Ocupacional– COPASO</u>** La empresa contratista debe tener conformado el Comité Paritario de Salud Ocupacional – COPASO, el cual debe estar debidamente registrado en el Ministerio de Protección Social. Una vez sea registrado el COPASO, se debe dar a conocer todos los trabajadores y proporcionar el tiempo para las reuniones en las cuales se debe establecer 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 de la obra y durante el horario de trabajo. Los temas a tratar en el comité serán los relacionados con Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. 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

PROGRAMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	Antes de iniciar actividades de obra, todos los trabajadores que participen en las mismas deberán estar afiliados al Sistema de Seguridad Social: Administradora de Riesgos Profesionales (ARP), Entidad Promotora de Salud (EPS), Administradora de Fondo de Pensiones (AFP). Diligenciar FORMATO 9. **Programa de Riesgos y Atención de Emergencias** 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 de la obra, 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. Se deberá hacer también una evaluación de riesgos por puestos de trabajo. **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 profesionales. - Identificar y corregir situaciones inseguras en las áreas de trabajo. - Cumplir las normas establecidas en el PMA. - Elaborar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos d e 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 Salud Ocupacional. - 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 INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
	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 Industrial y en los programas del plan de manejo ambiental. - 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 INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
FICHA PMA-12	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	
Responsible d e la Ejecución	- Residente en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. - Residente Ambiental. - Residente Social.
Responsible del Seguimiento	Residente Ambiental de la Interventoría
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.

16.13.FICHA PMA-13SEÑALIZACIÓN

Tabla 24: Ficha de Señalización

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
Objetivo	Prevenir y controlar los efectos adversos que se generen sobre la circulación vehicular en el área de influencia del proyecto, derivado de las actividades de construcción. Prevenir accidentes e incomodidades que se puedan generar a los peatones en el área de influencia directa del proyecto.
Impactos a Mitigar	- Interferencia puntual del tráfico vehicular. - Modificación visual para los conductores. - Señalización vial.
Tipo de Medida	Preventiva y Correctiva
Normatividad Aplicable	➢ Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito). ➢ Resolución 1937 de 1994 INVIAS. ➢ Manual de INVIAS sobre dispositivos para el control del tráfico en calles y carreteras. ➢ Resoluciones emanadas por el MUNICIPIO para la construcción del proyecto y el manejo de tráfico en la ciudad en general.
Localización y Ubicación Espacial	En donde se realicen obras de construcción que interfieran o modifiquen el tránsito normal de los vehículos en los sentidos de circulación longitudinal o transversal.
Medidas de Manejo	- Los frentes de trabajo se deben demarcar con cinta reflectiva de 7cm de ancho, con dos (2) líneas horizontales, alrededor de todo el perímetro del frente de trabajo, apoyada sobre parales de 1,60m de alto y diámetro de 3” con dos anillos de cinta reflectiva en la parte superior, espaciados cada 5 m y deberán estar tensadas durante el transcurso de las obras.

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	
FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
	- Se delimitará el tránsito peatonal, definiendo senderos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado. El ancho del sendero no será inferior a 1m. En las excavaciones se aislará totalmente el área con cinta. - Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm., la obra debe contar con señales nocturnas luminosas de acuerdo con el sitio y las especificaciones de la vía. - Las instalaciones temporales se señalizarán en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas de las mismas (como mínimo indicar zona de oficinas, baños, cafetería o casino, zona de almacenamiento de residuos, botiquín y áreas de primeros auxilios, uso de elementos de protección personal, etc.). Si dentro de las instalaciones hay almacenamiento temporal de materiales deben permanecer acordonados, apilados y cubiertos con plásticos, para evitar la acción erosiva del agua y el viento. - Dentro de las instalaciones temporales se deben establecer las rutas de evacuación para los eventos de emergencia. - Está prohibida la señalización nocturna con teas o mecheros para indicar cierre de vías, desvíos y rutas temporales. - La señalización durante la ejecución de los trabajos de construcción tiene como función lograr el desplazamiento de vehículos y personas de manera segura y cómoda, evitando riesgos de accidentes y demoras innecesarias e informar a la comunidad y trabajadores sobre los diferentes eventos que se realizarán en la obra. - El potencial de riesgo aumenta notablemente por las condiciones de las obras y la actividad laboral, haciendo indispensable el empleo planificado de señalización y dispositivos especiales. - Las señales preventivas, informativas y reglamentarias, cumplirán con la carta de colores y las especificaciones del Manual de INVIAS sobre dispositivos para el control del tráfico en calles y carreteras - El contratista tendrá prevista la iluminación externa para la señalización nocturna, donde la fuente de luz se protegerá y ubicará de tal manera que no origine perturbaciones visuales a los conductores.

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	
FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
	- Las señales se colocarán de manera que indiquen sus mensajes en forma efectiva de acuerdo con el diseño y alineación de la vía. Estarán ubicadas de tal forma que el conductor tenga suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo. - Cuando se tengan senderos peatonales que generen algún tipo de pasillo con inseguridad física se deben iluminar de tal forma que se minimice el riesgo. - La señalización asegurará el paso de los vehículos en forma gradual y controlada a través del área de trabajo y garantizará al mismo tiempo, máxima seguridad a los peatones, trabajadores y al equipo. Las barricadas y los elementos para canalización constituyen un sistema de medidas de control de tránsito utilizados durante las operaciones de construcción o mantenimiento de las vías públicas. - Estos elementos deberán estar precedidos por señales de prevención que sean adecuadas en tamaño, número y localización. - Las canecas son un eficaz elemento para canalizar el tránsito, especialmente para ser usados en áreas de construcción. Otro uso efectivo es el de repavimentación y ampliación de calzadas. Durante la noche se coloca una fila de canecas, para señalar el costado del pavimento y canalizar el tránsito. Durante las horas de trabajo, las mismas canecas se trasladan al pavimento para dejar espacio suficiente a la obra y canalizar la circulación. - El contratista empleará paleteros pare-siga cuando por las condiciones de la obra se requiera dar vía manualmente en intersecciones a nivel o en vías de doble circulación que hayan sufrido un estrechamiento por las obras. - El paletero cumplirá con los siguientes requisitos: buenas condiciones físicas, incluidas vista, audición y estatura; uso de casco y chaleco con bandas reflectivas, para ambos; tener modales corteses y personalidad agradable; apariencia aseada; sentido de responsabilidad, particularmente por la prevención de riesgos de accidentes al público y trabajadores; conocimiento de las normas básicas de tránsito. Sin embargo, dentro de la zona en construcción, rehabilitación y/o mantenimiento, también es necesario instalar señales en soportes portátiles sobre la calzada (señales verticales móviles y señales preventivas).

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	
FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
	- Como complemento a las señales verticales se demarcará en el piso las líneas continuas para los nuevos carriles si es necesario, los sentidos de circulación, los giros permitidos o prohibidos, las señales de PARE y los cruces peatonales. - El tránsito a través de las áreas de trabajo y alrededor de ellas requiere el uso de barreras bien colocadas y dispositivos de delineación para establecer transiciones para el cierre de carriles y otras situaciones donde el tránsito tenga que desviarse. - Esto no ocurre hasta que el conductor no encuentre las barreras, canecas, conos u otros dispositivos de transición; por esta razón, la transición deberá ser suficiente larga para darle oportunidad al carril libre con comodidad. - Las señales preventivas, se utilizarán para prevenir a los usuarios sobre la existencia de una situación de peligro, motivada por las actividades deconstrucción en ejecución, con el propósito de proteger a usuarios (conductores, peatones), trabajadores y equipo, de posibles accidentes. - Las señales de prevención deberán tener forma de diamante, es decir, un cuadrado colocado con una diagonal vertical, con símbolo o mensaje en negro y fondo naranjado reflectante, además tendrá una orla negra fija. Señales: • SP-101 Vía en Construcción: Esta señal deberá ser colocada para anticipar al conductor la aproximación a un tramo de calle o carretera que se encuentra bajo la condición de construcción, reconstrucción o conservación que encontrará más adelante y está concebida con el propósito de ser usada como advertencia general de obstrucciones o restricciones provocadas por obras en vías públicas o terrenos adyacentes a ella, que comprometen el tránsito. La señal llevará la leyenda "Vía en construcción 500 m." Se podrá usar conjuntamente con otras señales de construcción o repetir variando la distancia usando la palabra "adelante". • Sp-102 Vía Cerrada: Esta señal se empleará para prevenir la aproximación a un tramo de calle o carretera en la cual no se permite

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	
FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
	circular mientras duren los trabajos de construcción, reconstrucción, rehabilitación o conservación. Esta señal tendrá el letrero VIA CERRADA, seguida de la indicación de la distancia a que se encuentra la obra dentro de la vía, expresada en metros, y se colocará a la distancia indicada en ella misma, contada desde la inclinación de la obra hacia atrás. Las señales reglamentarias, se emplearán para indicar a los usuarios alguna fase del reglamento de tránsito consistente en restricciones y prohibiciones que regulan los flujos de tránsito en la vía que se encuentran en proceso de rehabilitación. Según la función, las señales reglamentarias pueden clasificarse en los siguientes grupos: De derecho de paso o de vía, de inspección, de velocidad máxima o mínima, de movimientos o circulación, de mandato por restricciones y prohibiciones, de estacionamiento. Las señales de reglamentación deberán cumplir con las características técnicas generales establecidas para ellas, es decir, forma circular, orla roja, fondo blanco y símbolo negro con excepción de la señal de "PARE", de forma octogonal con leyenda y borde blanco en un fondo rojo, y la señal de "CEDA EL PASO", que consiste en un triángulo invertido con fondo blanco y borde rojo. • SR-101 Vía cerrada: Esta señal se empleará para indicar tal condición. • SR-102 Desvío: Esta señal se empleará para indicar la desviación que debe ejecutar el tránsito antes de aproximarse a una vía cerrada. Las señales informativas, son señales especiales para indicar al usuario con anterioridad el trabajo que se realiza más adelante sobre la vía por la cual circula, su tipo, distancia, cambios temporales necesarios durante las labores deconstrucción o mantenimiento de la vía y otros aspectos similares. Estas señales deberán ser uniformes y tendrán fondo anaranjado reflectante, mensaje y orlas negras. • SI-101 Proximidad a vía en construcción: Esta señal se empleará para indicar el extremo del sector en obra, para que el tránsito pueda continuar con flujo continuo.

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	
FICHA PMA-13	
SEÑALIZACIÓN	
	• Barricadas y elementos para canalizar el tránsito: La función de las barricadas y de elementos para canalizar el tránsito (conos, cilindros, canecas, delineadores) es la de advertir y alertar a los conductores de los peligros causados por las actividades de construcción dentro de la calzada o cerca de ella, con el objeto de dirigirlos a través de la zona de peligro. • Prevenir los accidentes a los conductores, peatones y trabajadores que no circulan por el frente de obra y todas las calles paralelas a ella. El contratista comunicará a los usuarios de las vías, las normas y comportamientos en materia de tránsito y ambiental, a través del programa de información a la comunidad. El contratista realizará una coordinación conjunta de estas actividades de señalización con la Alcaldía, Interventoría de la Obra.
Responsable de la Ejecución	Contratista
Responsable del Seguimiento	Interventoría.
Cronograma de Ejecución	Las medidas de manejo ambiental contenidas en esta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato.

16.14. FICHA PMA-14 MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS

Tabla 25: Ficha de manejo de tráfico y desvíos

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN FICHA PMA-14	
MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS	
Objetivo	Programar adecuadamente el manejo y operación del tráfico vehicular, dentro de las áreas urbanas del municipio en los diferentes frentes de trabajo.
Impactos a Mitigar	- Alteración del flujo vehicular y peatonal. - Alteración del entorno paisajístico e incomodidades a la comunidad, modificación de las actividades rutinarias de la población. - Disminución de la accesibilidad. - Accidentalidad. - Contaminación por emisiones gaseosas, partículas o ruido.
Tipo de Medida	Preventiva y Correctiva
Normatividad Aplicable	➢ Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito). ➢ Resolución 1937 de 1994 INVIAS.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	
FICHA PMA-14	
MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS	
	➢ Manual de INVIAS sobre dispositivos para el control del tráfico en calles y carreteras. ➢ Resoluciones emanadas por el municipio para la construcción del proyecto y el manejo de tráfico en la ciudad en general.
Localización y Ubicación Espacial	Donde se realicen obras de construcción que interfieran o modifiquen el tránsito normal de los vehículos en los sentidos de circulación longitudinal o transversal.
Medidas de Manejo	El Contratista elabora los bosquejos de desvíos con distribución y manejo del tránsito dentro de la red vial de la zona de influencia de cada predio intervenido. La alternativa seleccionada para los desvíos será aquella que afecte en menor grado las condiciones actuales de funcionalidad del tránsito y especialmente, del transporte de servicio público colectivo. Una vez seleccionada la mejor alternativa de desvío, e identificados los puntos críticos del tránsito se precede al desarrollo del plan de dispositivos de control, apoyo y señalización de estos. Una vez se haya definido y aprobado la alternativa definitiva para el manejo y/o desvío provisional del tránsito por las entidades y/o autoridades locales encargadas del control y manejo del tránsito y transporte la conformación de rutas opcionales, los desvíos a realizar en los diferentes frentes de trabajo, se realizarán las habilitaciones de las vías alternas, tanto en los dispositivos de control del tránsito(semáforos, señales, estacionamientos) como adecuaciones de las superficies o geométricas, con el fin de utilizar de manera óptima la capacidad que ofrecen para atender las solicitaciones temporales del tránsito reasignado. Se deben realizar campañas informativas a las comunidades afectadas por el desarrollo de las obras referente al cambio de las rutas de transporte y/o los desvíos del tráfico vehicular y peatonal en los diferentes frentes de obra y se deben habilitar pasos provisionales para vehículos y peatones durante la ejecución de las diferentes obras en los frentes de trabajo. Los principales componentes para el control y apoyo en la gestión del tránsito para la zona de influencia comprenderán por lo menos: Ajustes de semáforos, ocultar señales permanentes que contradicen la señalización de obra, apoyo de agentes de tránsito, apoyo de Paleteros.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	
FICHA PMA-14	
MANEJO DE TRÁFICO Y DESVÍOS	
	Todas las vías alternativas utilizadas como desvíos provisionales deberán quedar como mínimo en las mismas condiciones en que se encontraban antes del inicio de los desvíos. La circulación tanto vehicular como peatonal se debe realizar en forma segura y rápida a través de los diferentes frentes de trabajo y alrededor de ellos, imponiendo límites de velocidad a los vehículos, controles de tráfico y disposiciones especiales. Cuando se requiera utilización de paleteros, deben estar debidamente entrenados (concertar con la secretaria de tránsito y transporte para que sea esta entidad la que realice estas capacitaciones), para que las señales que envíen a los usuarios sean claras, no vayan a conducir a accidentes y no se ponga en riesgo la seguridad de éste personal. Se deberán construir los senderos peatonales o andenes que sean necesarios, los cuales deberán estar despejados a todo momento con el fin de garantizar la movilidad y seguridad de los peatones. Para garantizar un mejor ordenamiento en el tráfico vehicular se buscará el apoyo de las autoridades de tránsito, de manera que se cuente preferentemente con su presencia y dirección.
Responsable de la Ejecución	- Especialista en Tránsito. - Residente Ambiental. - Brigada de Aseo y Limpieza.
Responsable del Seguimiento	Especialista de tráfico de la interventoría. Residente Ambiental de Interventoría.
Cronograma de Ejecución	La medida de manejo ambiental contenidas en ésta ficha deberán desarrollarse durante todo el tiempo de duración del contrato. Fichas complementarias: Ficha Nº 7 Almacenamiento y manejo de materiales de construcción. Ficha Nº 10 Aislamiento de la obra y señalización. Ficha Nº 13 Señalización. Plan de contingencias.

17.PLAN DE CONTINGENCIA

17.1. OBJETIVOS

- Definir las estrategias para el manejo y atención de eventuales emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.
- 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.

17.2. 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 de obra 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.

17.3. 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.

17.3.1. 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 relacionadas 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 de la obra seguirá la cadena de atención de la Ilustración 8, 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 con 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 del Municipio de Cereté más cercanos al área de influencia directa del proyecto, a donde se remitirán los pacientes que lo requieran.

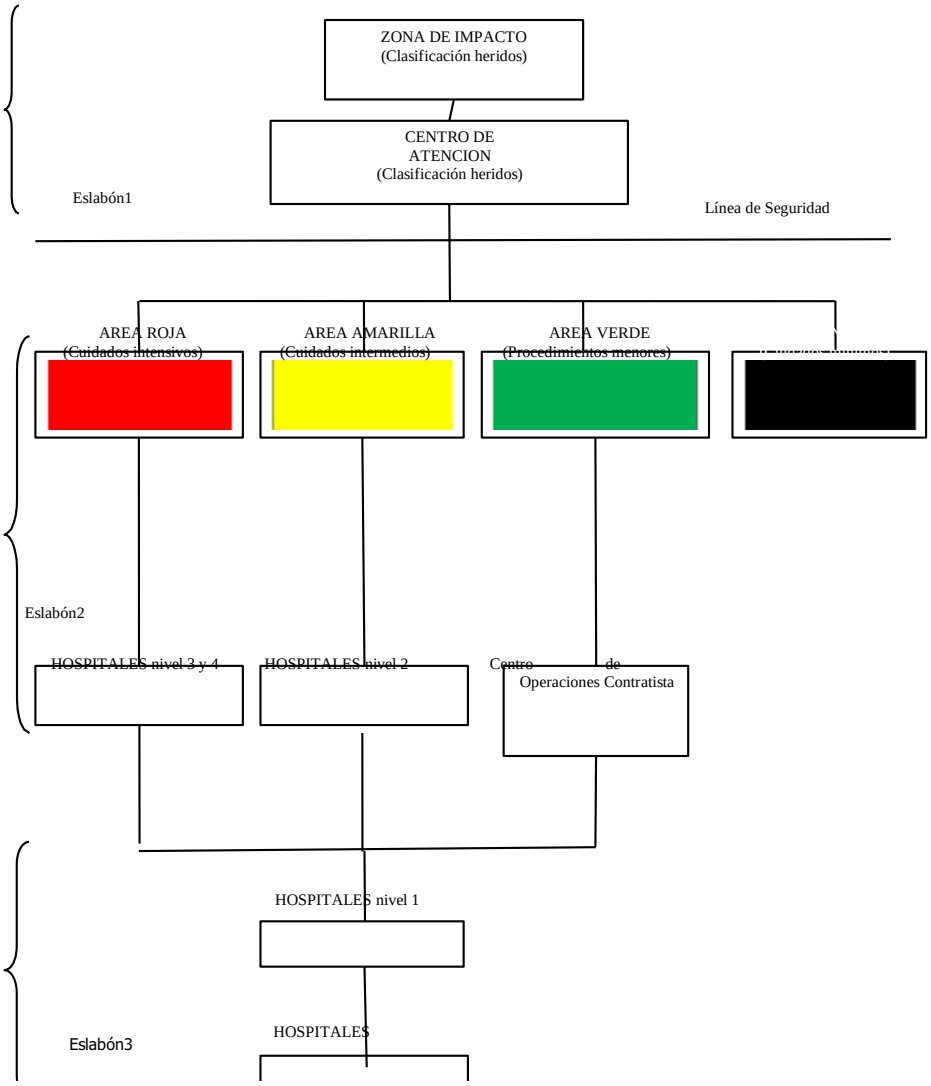


Ilustración 8 Cadena de Atención de Emergencias Médicas

C. Materiales, Equipos y Herramientas Requeridos para la Atención de Emergencias: Todas las áreas operativas y frentes de obra deben contar con los elementos necesarios para atender las posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de los trabajos.

Se debe por tanto contar como mínimo con los siguientes equipos y herramientas por cada sector de construcción en que se divida la obra:

Tabla 26. Equipos y Herramientas

Equipo o Herramienta	Ubicación
Extintores de polvo químico seco	Campamento
Extintores de solkaflam	Campamento
Extintores de agua	Campamento
Extintores de espuma	Campamento
Camillas	Enfermería
Linternas	Almacén
Pitos	Almacén
Baterías de repuesto	Almacén
Camillas	Frentes de obra
Megáfono	Almacén
Hachas	Almacén
Materialoleofílico m^2 45 cm de ancho	Frentes de obra y Almacén
Manila Nylon 1 en m	Almacén
Botiquín de primeros auxilios	Campamento, Almacén, Vehículos

Estos equipos los administrará el jefe de seguridad industrial y deberán ser manipulados por las brigadas de emergencia que hayan sido establecidas y entrenadas en los diferentes frentes de obra.

D. 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.

E. Funciones y Responsabilidades del Personal Durante una Contingencia

En la Ilustración 9. 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.

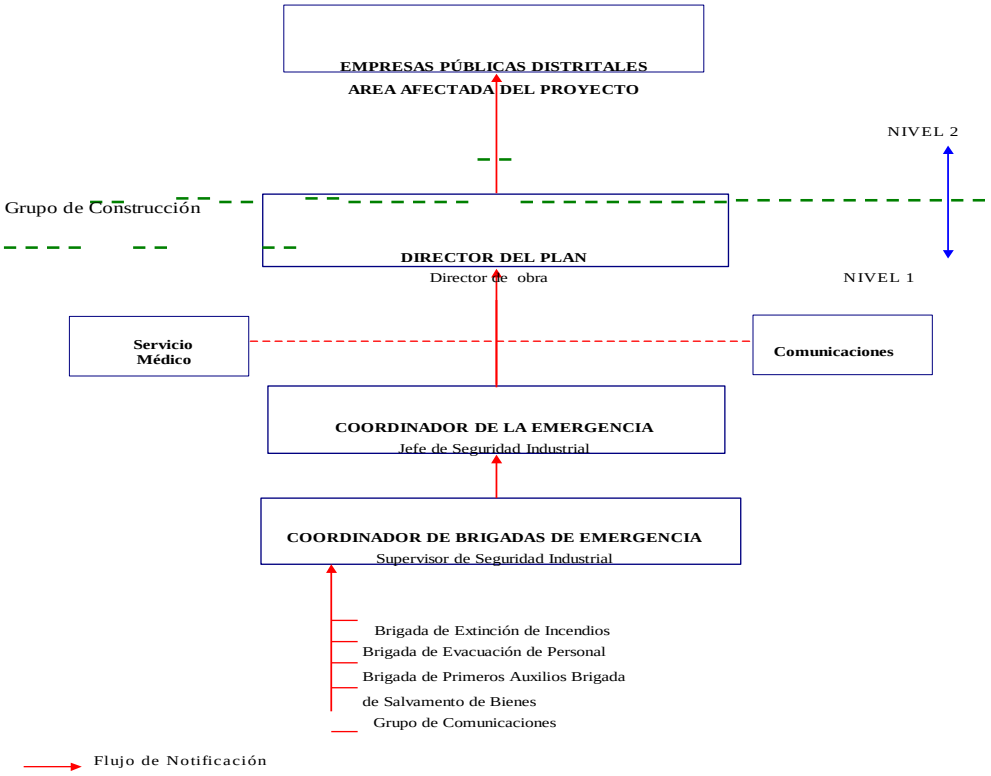


Ilustración 9. Organigrama Operativo para el Control de Contingencias

✓ Director del Plan:

Es el Coordinador socio ambiental, que debe reportar al Gerente de la Construcción 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 de obras civiles, 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 de la obra 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.
- Secretaría de tránsito y transporte.
- Juntas administradoras locales.
- Dirección de Prevención y Atención de Emergencias del Municipio.

17.3.2. Plan de Acción

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

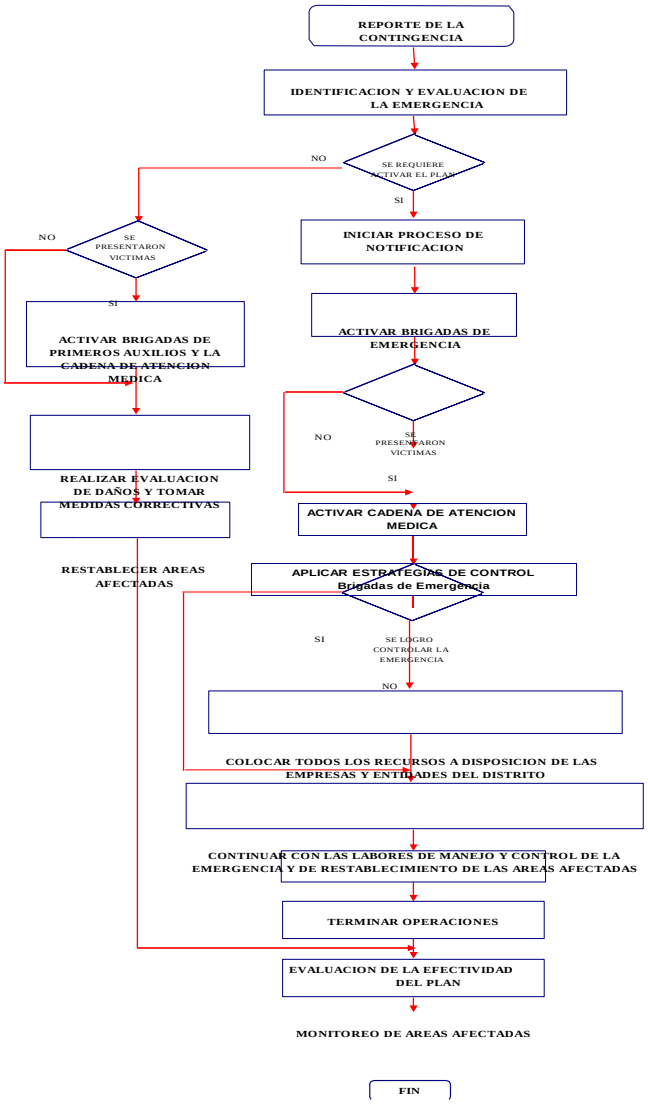


Ilustración 10 Plan de Acción para el Control de Contingencias

17.3.2.1. Clasificación de las Contingencias

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

a) 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 de elementos 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.

b) 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.

- ✓ Accidentes de Tránsito:

Es causado principalmente por la ausencia o implementación inadecuada de un sistema de señalización, desconocimiento de los requisitos y precauciones para el transporte de personal, maquinaria y equipo.

En el caso de ocurrencia de un accidente, debe existir un botiquín de primeros auxilios y disponible un vehículo que haga las veces de ambulancia en caso de emergencia.

Se mantendrá un listado de los centros de salud más cercanos al área del proyecto para la atención oportuna de los heridos resultantes del accidente.

✓ Incendio

Puede ser de origen químico, físico o eléctrico. Se pueden presentar en los campamentos y/o almacén, en los frentes de obra 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 de obra; 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 interrumpirá el flujo de vehículos en el área y no se permitirá el encendido de los motores de los vehículos localizados en el área bajo control.
- 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 de obra 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 la obra 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 la obra, 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 de obra 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 de la obra, verificando que los dispositivos de seguridad se encuentren en funcionamiento y la percepción de objetos o personas extrañas que puedan afectar y dañar la obra 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 la obra, 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 de obra junto con el director de interventoría y el esfuerzo prioritario se deberá encauzar hacia la protección del personal.

- ✓ Escape de Gas

Se produce por ruptura de tubería debido a las excavaciones manuales o mecánicas en la obra y por desconocimiento de la ubicación de las redes de gas.

Se deberá solicitar ayuda a la empresa de gas correspondiente, impedir el acceso de curiosos y limitar el paso de peatones; amarrar puntos de manguera estrangulando las dos puntas, apagar motores de maquinaria, no permitir fumadores en el área, apagar toda fuente de calor incluyendo motores de equipo, no usar herramientas y elementos mecánicos que puedan generar chispas en cercanías del sitio de escape e informar a las casas y locales cercanos.

- ✓ 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 de Obra) 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 afectada.
- 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.

17.3.2.2. Comités Integradores del Plan de Contingencia

Serán organizados una vez iniciada la obra con previa capacitación de los trabajadores sobre el Plan de Contingencia.

17.3.2.3. Costos

Los costos inherentes al plan de contingencia son tenidos en cuenta dentro de la ficha del Programa de Salud Ocupacional, 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 de obra.

17.3.2.4. Responsables de la Ejecución

El responsable de la ejecución del programa es el contratista de obra.

17.3.2.5. Responsable de Seguimiento y Monitoreo

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

18.PLAN DE SEGUIMIENTO

18.1. OBJETIVOS

Para garantizar el adecuado manejo ambiental durante la **"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA APARTADA - CÓRDOBA"** Se propone 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 debe realizara aquellas variables más relevantes y que deben ser revisadas durante todo el proceso de construcción del proyecto.

18.2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Durante la construcción del proyecto se contará con una interventoría ambiental, encargada de verificar que el contratista de obra implemente cada una de las medidas de manejo ambiental contenidas en este Plan de Manejo Ambiental, evaluará su gestión mediante la calificación de las listas de chequeo, diligenciará los formatos de seguimiento y elaborará informes mensuales.

18.2.1. Proceso de Interventoría

- ✓ La interventoría podrá ordenar c u a l q u i e r modificación que considere conveniente o necesaria al plan de manejo ambiental 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 salud ocupacional, seguridad industrial, prevención de accidentes 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 salud ocupacional, seguridad industrial, prevención de accidentes y medio ambiente, para hacer un análisis del estado de la salud ocupacional y prevención de accidentes en relación con la ejecución del contrato y mantener un continuo control de los riesgos.

- ✓ 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 salud ocupacional, seguridad industrial, prevención de accidentes y medioambiente 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 de la obra, que sirven para evaluar la realización de las actividades relacionadas con el control del Impactos, como se observa en la Tabla.

Tabla 28. 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 de la obra. También se revisará que el vehículo de transporte sea el adecuado y que el conjunto vehículo – carga cuente con la señalización necesaria. Se debe diligenciar el formato correspondiente.
DEMOLICIONES, DESCAPOTE Y RETIRO DE	Inspección diaria a los frentes de demolición, rutas de retiro y sitios de disposición final, para verificar el cumplimiento de las medidas de manejo y disposición final establecidas.
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

ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO
	autorizado por parte de la interventoría. Se debe diligenciar el formato correspondiente.
MANEJO DE TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN	Para efectos de seguimiento se llevarán registros acerca de: - Número de desvíos realizados y tiempo de duración. - Velocidad promedio de desplazamiento de vehículos en el sitio de obras. - Cantidad y tipo de señales colocadas. - Adecuación temporal realizadas. - Número de accidentes vehiculares y de peatones ocurridos en el sitio de obra y en las rutas alternas de movilización. - Cantidad de quejas y reclamos recibidos por la incomodidad generada a los usuarios de las vías. - Cantidad de cruces y senderos peatonales temporales habilitados. - Cantidad de vallas y pasadías instalados. - Cantidad de avisos a la comunidad. - Número de volantes repartidos.

18.2.2. Actividades de la Interventoría

El interventor debe realizar las siguientes actividades:

a) Revisar y analizar documentos específicos del proyecto:

- Plan de Manejo Ambiental
- Planos de diseño
- Pliegos de condiciones de la obra
- Especificaciones técnicas, normas y reglamentaciones aplicables a la ejecución de la obra.
- Resoluciones por medio de las cuales se dan los permisos ambientales al proyecto.

b) Consignar en el libro diario de obra la siguiente información:

- No conformidades y observaciones respecto del PMA encontradas.
- Observaciones que inciden en la calificación semanal de las listas de chequeo.
- Instrucciones de trabajo específicas impartidas.
- Observaciones.
- Quejas.
- Solicitudes.
- Determinaciones relacionadas con el desarrollo de la obra.

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

- Ordenar la ejecución de obras de mitigación.
- Verificar que se están cumpliendo las medidas de manejo de obras y programas de prevención, mitigación y control: según el plan de manejo ambiental.
- Verificar que se cumplen las normas vigentes de contaminación atmosférica, contaminación de aguas y uso del suelo.

d) Elaborar informes sobre el avance y cumplimiento del plan de manejo ambiental, de acuerdo a los requerimientos que para la presentación de los mismos se encuentra en este documento.

e) Verificar que el contratista cumple con las normas establecidas para la seguridad industrial y salud ocupacional.

f) 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.

g) 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.

h) Evaluar con el contratista y el supervisor del proyecto una visita final de inspección para verificar el cumplimiento de los diseños de calidad de obras, implementación de obras, programas, proyectos y el plan de manejo ambiental, con el fin de determinar el estado final de la obra 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.

i) Elaboración del Acta de Finalización Ambiental correspondiente.

j) Verificar las afectaciones sobre los componentes antrópicos, bióticos y abióticos, que no se hayan tenido en cuenta en el plan de manejo ambiental e informar al director de la interventoría, en un plazo no mayor a los 30 días.

k) Proponer los correctivos necesarios.

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

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

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

o) 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 Manejo Ambiental.

p) Diligenciar los formatos que sean de su competencia.

q) Garantizar que en la obra se encuentren los siguientes documentos a disposición de la Autoridad Ambiental:

- Copia del Plan de Manejo Ambiental.
- Copia del formato de requerimientos ambientales.
- Copia de las resoluciones emitidas por la autoridad ambiental para los permisos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.
- Copia de los permisos otorgados a terceras personas por parte de las autoridades ambientales (canteras, escombreras, plantas de asfaltos y concretos).
- Copia de los permisos emitidos por las empresas de servicios públicos y/o autoridades municipales para la ñ2intervención de sus redes.
- Certificaciones de los permisos para la utilización de servicios públicos.
- Planillas de disposición de escombros.
- Certificados de emisiones de gases de los vehículos del contrato.
- Soportes del mantenimiento de maquinaria.
- Autorización para la instalación de campamentos ubicados en espacio público y/o trabajos en horario nocturno.
- Certificados de adquisición de insumos.
- Aprobación de los tratamientos silviculturales a desarrollar en la obra.
- Registros del plan de gestión social.
- Actas de vecindad.

- Informes mensuales de interventoría ambiental

r) Comparar mensualmente el volumen de escombros generado y depositado en escombrera con el volumen de excavación reconocido en las actas de pago. Diligenciar formato correspondiente.

s) Realizar un balance entre los volúmenes de material utilizados en la obra, reconocidos en las actas parciales de pago y actas de recibo final, los volúmenes del formato de control de materiales y los volúmenes de material certificados por los respectivos proveedores.

t) Verificar que los centros autorizados en los que se realiza el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria cumplan con las normas ambientales exigidas para la realización de este tipo de actividades.

u) Al inicio de la obra, el interventor deberá entregar un plan de acción de la interventoría que contendrá la siguiente información:

- El plan de monitoreo y seguimiento de la obra. En el que se debe indicar, de acuerdo con los frentes y cronograma de obras previstas en el contrato, los puntos de seguimiento, programas y actividades objeto de seguimiento ambiental de la obra por parte de la interventoría.

- Organigrama de los funcionarios de la interventoría responsables del seguimiento y sus correspondientes hojas de vida.

- Cronograma detallado de seguimiento.

- Programa de Salud Ocupacional de su empresa.

- 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 Manejo Ambiental 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 de la obra.

v) Los informes deben constar de dos secciones:

- 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.

- 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.

w) La interventoría debe presentar diez (10) días después de la fecha de corte de la obra un informe ambiental y de seguridad industrial que contemple todas las actividades de

Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente relevantes del mes en estudio. Este informe debe presentar el siguiente contenido:

- Resumen de la Gestión ambiental Mensual.

- Control de Materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de los materiales utilizados en el mes dentro de la obra.

- Control de Escombros y copia de los correspondientes certificados de disposición final de los escombros producidos en la obra en el mes.

- Percepción del orden y de la limpieza de la obra.

- Sumideros presentes en el frente de obra.

- Afiliaciones y Pagos del personal del contrato al Sistema de Seguridad Social.

- Relación de pagos de salarios para el personal administrativo y operativo que labore para el contrato.

- Certificación del revisor fiscal de la empresa, donde se exprese Paz y Salvo por concepto de pagos de seguridad social y aportes parafiscales.

- Informe mensual de accidentes de trabajo.

- Listado de maquinaria y equipos utilizados en el mes para la obra.

- Listado de los vehículos utilizados en el mes para la obra.

- Resumen mensual de las listas de chequeo.

- Registro fotográfico a todo color que contenga como mínimo dos (2) fotos por cada 100m de obra con las actividades ambientales y de seguridad integral más relevantes de la obra.

Anexo 1: Informe sobre la Gestión SISOMA de la empresa interventora, que contenga:

- Afiliaciones y Pagos al Sistema de Seguridad Social diligenciado para el personal que labore para el contrato de interventoría.

- Relación de pagos de salarios mensuales para el personal que labora para el contrato de interventoría.

- Certificación expedida por el revisor fiscal de la empresa interventora en la que conste de la paz y salvo por concepto de pagos de aportes parafiscales.

- 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 dueño del proyecto y la Interventoría trabajarán en asocio con el contratista, con el fin de indicarle qué aspectos son necesarios corregir, modificar o aclarar, 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 de la obra, entre el contratista y el interventor (tanto por sus grupos ambientales como los de la obra) 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.

18.3. FORMATOS DE REGISTRO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La Tabla, muestra la relación de la totalidad de los formatos y los responsables de su diligenciamiento y validación o aprobación.

Tabla 29. Relación de Formatos

FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO	QUIEN LO DILIGENCIA
1	Requerimientos Ambientales Preliminares	Contratista
2	Manejo y Disposición de Desechos de Construcción.	Contratistas / Interventoría
3	Control de Escombros Producidos	Interventoría
4	Almacenamiento y Manejo de Materiales de Construcción	Interventoría
5	Manejo de Campamentos e Instalaciones Temporales	Interventoría
6	Manejo de Maquinaria Equipos y Transporte	Interventoría
7	Aseo de la Obra	Interventoría
8	Señalización	Interventoría
9	Salud Ocupacional Y Seguridad Industrial	Contratista/ Interventoría
10	Acta de Vecindad	Contratista
11	Acta de Reunión con la Comunidad	Contratista
12	Información y Divulgación a la Comunidad / Control de Volantes Informativos	Contratista
13	Quejas y Reclamos	Contratista
14	Control de la Contratación de Mano de Obra No Calificada.	Contratista

18.4. 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 manejo ambiental, 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 manejo ambiental 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 manejo ambiental 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.

18.4.1. Estrategias Participativas.

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

Toda contravención o acciones de personas que trabajen en la obra 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 de obra, 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 manejo.

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.

19.AUDITORÍAS AMBIENTALES

El contratista que ejecute la obra deberá realizar auditorías ambientales en las que se verifique el cumplimiento de los compromisos ambientales contractuales exigidos por la Alcaldía, y demás exigencias legales que le apliquen para el proyecto.

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.

Las auditorias deben realizarse de la siguiente manera:

La primera auditoria se debe realizar un (1) mes después de la fecha de iniciación de la obra y posteriormente auditorias cada (1) mes hasta que se finalice la misma.

20. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

20.1 INTRODUCCION

La legislación colombiana se viene ocupando desde décadas atrás de la atención a la salud de nuestra población trabajadora y estableció inicialmente, como mecanismo para garantizar la efectividad y permanencia de esta protección, la implementación de un programa permanente de Salud Ocupacional en las empresas, a través de la resolución 1016 de 1989, el cual debe comprender como elementos básicos: actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial; y el funcionamiento del Comité paritario de Salud Ocupacional, elementos que deben estar en directa relación con los factores de riesgo propios y las características socio-culturales de la población trabajadora de cada empresa, las cuales determinan sus estilos de vida y de trabajo.

Con la **Ley 1562 del 11 de julio del 2012**, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, se estableció en el artículo Nº 1 que el PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL se entenderá como el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST.

El 31 de julio de 2014 el Ministerio del Trabajo expidió el **Decreto 1443 de 2014** el cual dicta disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Este decreto fue derogado por el **Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo**, el cual es un compendio de todas las normas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, y toda la

información del SG-SST se encuentra en el **libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 del decreto 1072 de 2015.**

De acuerdo con el artículo 2.2.4.6.37 Del decreto único reglamentario del Sector Trabajo, todos los empleadores deberán sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y se dictan las disposiciones para su implementación, entre las cuales se establece que las empresas deben diseñar y desarrollar un PLAN DE TRABAJO ANUAL para alcanzar los objetivos propuestos en el Sistema.

A través de la **resolución 0312 del 2019**, el Ministerio del Trabajo define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con los lineamientos del Decreto 1072 del 2017.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha elaborado el presente documento, en el cual se establece el Plan de Trabajo Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo que se desarrollará durante la ejecución del proyecto para prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como para dar cumplimiento a los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y los requisitos establecidos en el pliego de condiciones del proyecto y el contrato de obra.

20.2 ALCANCE DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente documento, en el marco del Plan de Gestión Integral de Obra – PGIO del proyecto, dentro de su alcance tendrá en cuenta la legislación en Seguridad y Salud en el trabajo pertinente y aplicable al Proyecto y contemplará las medidas de control, para establecer el Plan de Trabajo Anual que se desarrollará, para promover la salud de los trabajadores y prevenir los accidentes y enfermedades laborales, durante la ejecución del proyecto.

La aplicación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es estricta y obligatoria para todos los centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas para la ejecución del contrato de obra suscrito entre contratista y entidad contratante.

20.3 POLÍTICAS DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

20.3.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista del proyecto reconoce la importancia de implementar un componente de Seguridad y Salud en el Trabajo como parte integral del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, y por ello, destina los recursos necesarios a nivel económico y del talento humano para proteger la seguridad y salud de los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, y manifiesta su compromiso con:

- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como parte del Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Ambiente y SST), apropiado para la naturaleza de sus peligros y su tamaño, aplicable a todos los centros de trabajo y todos sus

trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas.

- ✓ Prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades laborales a través del diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos de cada una de las actividades que se realizarán en el proyecto y establecer los respectivos controles, con el fin de evitar y minimizar los accidentes de trabajo, enfermedades laborales o lesiones personales que puedan surgir en cada una de ellas.
- ✓ Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales y los demás requisitos aplicables.
- ✓ Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para ampliar la capacidad de proteger la seguridad y salud de los trabajadores.
- ✓ Fomentar en los trabajadores la cultura de autocuidado a través de la formación continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Proteger la seguridad y salud de todos sus trabajadores, garantizando la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Evaluar periódicamente el estado de salud de sus empleados para identificar y controlar oportunamente los riesgos de salud relacionados con el trabajo.
- ✓ Implementar las medidas de bioseguridad necesarias y protocolos definidos con el fin de disminuir el riesgo de contagio por COVID-19.

Todos los trabajadores, independiente de su forma de vinculación, deben asumir la responsabilidad y compromiso de contribuir al logro de los objetivos del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo del Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, y cumplir con las normas y procedimientos aplicables para llevar a cabo sus trabajos de una manera segura. También, tienen la responsabilidad de notificar oportunamente todas las condiciones que puedan representar un riesgo en contra de la seguridad y salud de los trabajadores, así como consecuencias negativas para la empresa.

20.3.2 POLÍTICA DE PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

El contratista del proyecto reafirma su compromiso con la seguridad integral de los trabajadores independientemente de su tipo de vinculación, promoviendo una cultura de no consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, ya que éste puede afectar el estado mental y fisiológico e influir negativamente en el desempeño laboral de los empleados y contratistas, por lo que establece a través de esta política las siguientes directrices:

- ✓ Es Prohibido a los trabajadores y personal contratista, el consumo de bebidas alcohólicas y drogas psicoactivas durante la ejecución de actividades laborales, sean éstas en oficina o en campo.

- ✓ Resaltar la responsabilidad de cada uno de los empleados de ejercer un mutuo control con los compañeros de trabajo e informar a su jefe inmediato a la mayor brevedad sobre el consumo de alcohol y/o de sustancias psicoactivas durante las actividades laborales, en la medida en que puede ponerse en riesgo la vida y seguridad de sus compañeros en el desarrollo de estas actividades.
- ✓ Es prohibido a los trabajadores y personal contratista que realicen actividades laborales bajo los efectos de sustancias psicoactivas o en estado de embriaguez.
- ✓ Realizar campañas y actividades de prevención del tabaquismo, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, a través de programas de promoción de estilos de vida saludables.

Esta política es coherente con la legislación vigente, por lo tanto, cualquier conducta que vaya en contra de su cumplimiento se considera falta grave. Debe ser difundida entre el personal y contratistas.

20.3.3. POLÍTICA DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El contratista del proyecto, reconoce la importancia de implementar un Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias como elemento fundamental del Plan de Gestión Integral de Obras - PGIO, para preparar a todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, para responder de manera rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencia, y mitigar los efectos y daños causados por eventos esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza.

Teniendo en cuenta lo anterior y en cumplimiento con la legislación vigente en Colombia sobre lo pertinente, se compromete a:

- ✓ Mantener y garantizar condiciones de trabajo seguras para sus trabajadores y contratistas e implementar las actividades y procedimientos necesarios que promueva, facilite y proteja la integridad física de los trabajadores, personal Flotante (visitantes, comunidad), procesos e instalaciones físicas.
- ✓ Identificar y analizar la vulnerabilidad de las amenazas para establecer las medidas de atención frente a emergencias y desastres, así como los recursos necesarios.
- ✓ Desarrollar procesos de capacitación y entrenamiento a todos sus trabajadores y capacitación específica a los integrantes de las distintas brigadas de emergencia con el fin de controlar y minimizar los riesgos inherentes a cada una de las actividades del proyecto y que puedan ser una amenaza para el mismo y sus trabajadores.
- ✓ Destinar los recursos previstos en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias para su implementación.

Todos los trabajadores, independiente de su forma de vinculación, deben asumir la responsabilidad y compromiso de contribuir al logro de los objetivos del Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, y cumplir con las normas y procedimientos

aplicables para llevar a cabo sus trabajos de una manera segura. También, tienen la responsabilidad de notificar oportunamente todas las condiciones que puedan representar una amenaza de emergencia.

Ver anexo Nº 1: Políticas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.

Socialización y publicación de las políticas.

Las Políticas deben ser socializada a todos los trabajadores independiente de su forma de contratación, durante la inducción y en cualquier otro momento del proyecto en que se considere pertinente. Además, debe ser publicada con la firma del Representante Legal, en mínimo dos lugares visibles, utilizando los medios que sean más adecuados al sitio de publicación que se seleccione, como cartelera, pendón, etc.

20.4 OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista del proyecto establece los siguientes objetivos de la Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, conforme a la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la política de prevención del consumo de alcohol y sustancias Psicoactivas, la Política de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:

- ✓ Prevenir la accidentalidad y la generación de enfermedades laborales, promoviendo la seguridad de todos los trabajadores dentro y fuera de la organización, garantizando la reducción a máximo 1 accidente por cada 100 trabajadores de la empresa y la no generación de enfermedades laborales.

- ✓ Desarrollar un plan de trabajo anual de SST, de acuerdo con lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019, y garantizando la ejecución del 90% de las actividades programadas.

- ✓ Desarrollar un plan de capacitación anual orientado a prevenir los peligros y riesgos presentes en las actividades desarrolladas por la organización, garantizando la ejecución del 95% de las capacitaciones programadas.

- ✓ Dar cumplimiento a los estándares mínimos requeridos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, de acuerdo con lo dispuesto en la resolución 0312 de 2019, garantizando el cumplimiento del 86% de los criterios establecidos.

- ✓ Implementar las medidas de prevención y control de acuerdo con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, generando condiciones y ambientes de trabajo seguro y garantizando la intervención del 90% de los riesgos identificados.

- ✓ Preparar a todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, para responder de manera rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencia, ejecutando en un 100% las capacitaciones relacionadas y los simulacros de emergencia programados.

- ✓ Cumplir con la normatividad vigente y aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando el cumplimiento del 90% de los criterios normativos identificados y establecidos.

- ✓ Realizar el reporte y la investigación del 100% de los incidentes, accidentes de trabajo y/o casos de enfermedades laborales que se presenten en la organización.

- ✓ Garantizar la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la implementación de las acciones correctivas, preventivas y de mejora derivadas de las evaluaciones realizadas al sistema, generando el cierre del 90% de las acciones establecidas.

- ✓ Implementar las acciones encaminadas a reducir los contagios por COVID-19, garantizando un máximo de 1 contagio durante la ejecución del proyecto.

Ver anexo Nº 2: Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Socialización y publicación de los objetivos.

Los objetivos deben ser socializados a todos los trabajadores independiente de su forma de contratación, durante la inducción, reinducción y en cualquier otro momento del proyecto en que se considere pertinente. Además, deben ser publicados con la firma del Representante Legal, en mínimo dos lugares visibles, utilizando los medios que sean más adecuados al sitio de publicación que se seleccione, como cartelera, pendón, etc.

20.5 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Se estableció el **Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial**, conforme a los riesgos priorizados en la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos actualizada.

El Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial debe estar firmado por el Representante Legal y debe ser socializado a todos los trabajadores y estar publicado en por lo menos dos lugares visibles.

20.6 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

20.7 RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN SST

El perfil en cuanto a las competencias (Educación, formación, experiencia y habilidades), la asignación de responsabilidades y autoridades de los trabajadores de acuerdo con los cargos establecidos para el proyecto y responsabilidades generales en Seguridad y Salud en el trabajo que deben cumplir todos los trabajadores, se establecerán a través del documento Profesiograma.

En la tabla N° 1, se establecen las responsabilidades especificas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua del sistema, así como los mecanismos que se utilizarán para formalizar la asignación.

Tabla 30: Matriz de Roles y Responsabilidades del SGSST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Alta Dirección	Representante Legal	Acta de designación de responsabilidades
RESPONSABILIDADES		
✓ Definir y aprobar la política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo, socializar al COPASST y a todos los trabajadores. ✓ Asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo – SST a todos los niveles de la organización. ✓ Aprobar y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. ✓ Realizar seguimiento al cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012. ✓ Asegurar que se adopten disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones. ✓ Aprobar el plan de Trabajo Anual en SST. ✓ Asegurar que se implementen y desarrollen actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de conformidad con la normatividad vigente.		

- Promover la participación de todo el personal en el SG-SST.
- ✓ Asegurarse de que los objetivos del Programa de auditoría se han establecido para dirigir la planificación y realización de auditorías.
- ✓ Aprobar el Programa de auditoría.
- ✓ Asegurarse de que el programa de auditoría se implemente eficazmente, garantizando todos los elementos y factores que permitan la viabilidad de la auditoría.
- ✓ Realizar la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Evaluar los impactos sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos y externos, y adoptar medidas de prevención y control antes de su implementación.
- ✓ Rendir cuentas internamente en relación con su desempeño, acorde a las responsabilidades asignadas en materia de SST, así como sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de éstos para el mejoramiento del SG-SST.
- ✓ Garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Participar en la revisión anual del Programa de Inducción y Capacitaciones.
- ✓ Integrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Responsable de la administración del SG-SST	Profesional SST	Acta de designación de responsabilidades

RESPONSABILIDADES

- ✓ Diseñar, revisar y mantener actualizado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Dirigir la Planeación, organización, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar su evaluación.
- ✓ Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- ✓ Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Asesorar a la Alta Dirección para la formulación de normas, procedimientos administrativos, objetivos y en la solución de problemas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- ✓ Asesorar a la Alta dirección en la evaluación de los impactos sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos y externos y proponer medidas de prevención y control antes de su implementación.
- ✓ Realizar la evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con respecto a los requisitos establecidos por el ministerio del trabajo.
- ✓ Elaborar, revisar y mantener actualizada la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, promoviendo la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y socializar los cambios a la alta dirección, el COPASST y todo el personal.
- ✓ Elaborar, revisar y actualizar el Plan de Trabajo Anual de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta la evaluación inicial, los controles establecidos en la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos, el cumplimiento de los requisitos legales en materia de riesgos laborales, así como otros registros e información que considere pertinente derivada de la implementación del SG-SST, y verificar su ejecución y cumplimiento.
- ✓ Definir y requerir los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.
- ✓ Establecer las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento del SG-SST por parte de la empresa.
- ✓ Supervisar durante el desarrollo de actividades contratadas, el cumplimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores cooperados, en misión, proveedores, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas.
- ✓ Definir indicadores mediante los cuales se evalúen la estructura, el proceso y los resultados del SG-SST, y hacer seguimiento a los mismos.
- ✓ Identificar las necesidades de formación en seguridad y salud en el trabajo y establecer el Programa de Inducción y capacitaciones.
- ✓ Asegurar que se realice la inducción a los trabajadores que ingresan por primera vez en temas asociados a la Seguridad y Salud en el Trabajo, y reinducción de acuerdo a lo establecido en el Programa de Inducción y capacitaciones.
- ✓ Interpretar leyes, directivas y ordenanzas de las entidades oficiales relacionadas con Seguridad y Salud en el trabajo, mantener actualizada la matriz de requisitos legales y verificar su cumplimiento.

Establecer campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo por la Seguridad y salud en el trabajo en todo el personal.

- ✓ Participar activamente de las actividades y las reuniones donde se traten temas de Seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Investigar problemas especiales de Seguridad y salud en el trabajo, así como participar de los equipos de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- ✓ Supervisar el cumplimiento de las políticas de SST por todos los miembros del proyecto e informar a la Alta Dirección sobre las actividades y situaciones de Seguridad y Salud en el trabajo presentadas durante la ejecución del proyecto
- ✓ Verificar y asegurar que todo el personal en obra se encuentre afiliado al Sistema General de Seguridad Social.
- ✓ Desarrollar acciones de vigilancia de la salud de los trabajadores, mediante la coordinación de la realización de las evaluaciones medicas laborales, y programas de vigilancia epidemiológica, con el apoyo de los profesionales de la salud con Licencia en Salud ocupacional pertinentes y la ARL, con el propósito de identificar precozmente efectos hacia la salud derivados de los ambientes de trabajo y evaluar la eficacia de las medidas de prevención y control.
- ✓ Promover que el personal cuente con el conocimiento acerca de los riesgos a los que se encuentra expuesto y tenga conciencia y cultura de autocuidado.
- ✓ Promover que se cuente con las condiciones de trabajos seguras para los trabajadores en obra.
- ✓ Recolectar la información de seguridad y salud en el trabajo necesaria para la elaboración de informes, y cálculo y análisis de indicadores del SG-SST.
- ✓ Revisar y hacer seguimiento a las estadísticas de accidentalidad y enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral.
- ✓ Llevar el control de los documentos y registros que evidencian la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Establecer los mecanismos de comunicación interna y externa relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Mantener informado a la alta Dirección, de las actividades y situaciones de Seguridad y Salud en el trabajo presentadas durante la ejecución del proyecto, que puedan dar lugar a cambios en el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo del Sistema Integral de Gestión.
- ✓ Informar al director o residente de obra las condiciones de trabajo inseguras que requieran de medidas de intervención para su mejora, y si es necesario requerir que no se continúe con las actividades.

- Rendir cuentas internamente en relación con su desempeño, acorde a las responsabilidades asignadas en materia de SST.
- ✓ Establecer el alcance del programa de auditoría de acuerdo con los objetivos pertinentes y cualquier restricción conocida.
- ✓ Determinar las cuestiones externas e internas, y los riesgos y oportunidades que pueden afectar al programa de auditoría, e implementar acciones para tratarlos, integrando estas acciones en todas las actividades de auditoría pertinentes, según sea apropiado.
- ✓ Establecer todos los procesos pertinentes para la gestión del programa de auditoría, con la participación del COPASST y aprobación de la Alta dirección.
- ✓ Asegurar la selección de los equipos auditores y la competencia general para las actividades de auditoría, asignando roles, responsabilidades, autoridades, y respaldando el liderazgo, según sea apropiado.
- ✓ Determinar y asegurar la provisión de los recursos necesarios para la realización de Programa de auditorías Internas.
- ✓ Asegurarse de que se prepara y mantiene la información documentada apropiada, incluyendo los registros del programa de auditoría.
- ✓ Hacer seguimiento, revisar y mejorar el programa de auditoría.
- ✓ Comunicar el programa de auditoría al cliente de la auditoría y, según sea apropiado, a las partes interesadas pertinentes.
- ✓ Liderar el establecimiento acciones correctivas, preventivas y para la mejora en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Recibir visitas y auditorías externas de entes de control en Seguridad y Salud en el Trabajo, recibir informes de hallazgos y coordinar la gestión de los planes de mejoramiento.

ROL	**QUIEN ASUME EL ROL**	**MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES**
Inspector en campo de SST	Técnico SST	Acta de designación de responsabilidades

RESPONSABILIDADES

Verificar que todo el personal en obra se encuentre afiliado y se dé la correcta promoción y prevención de la salud de los trabajadores.

- ✓ Verificar el personal que se encuentra trabajando en cada frente e identificar personal nuevo y estado de afiliación a ARL, EPS y AFP.
- ✓ Identificar y registrar las novedades de ingreso, retiro, suspensión y reingreso de cada uno de los trabajadores.

- Llevar el control de ausentismo de los trabajadores, teniendo en cuenta las causalidades de ausentismo.

Verificar que los trabajadores cuenten con la aptitud ocupacional para realizar la labor, así como la idoneidad según las labores que lo requieran.

- ✓ Cuando ingrese personal nuevo, se debe solicitar a la trabajadora social el certificado de aptitud médica de ingreso del trabajador (Con énfasis en altura o énfasis osteomuscular según aplique) y los certificados de formación que sean requeridos de acuerdo con las labores a realizar como es el certificado de los cursos de altura para los trabajadores que realizarán trabajos en alturas.

- ✓ Cuando se identifique que se retira un trabajador, se debe solicitar la remisión o realización de exámenes médicos de egreso a la trabajadora social.

Asegurar que todo el personal cuente con el conocimiento acerca de los riesgos a los que se encuentra expuesto y tenga conciencia y cultura de autocuidado.

- ✓ Realizar inducción o reinducción según el caso al personal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Realizar encuesta de perfil sociodemográfico.
- ✓ Realizar notificación de riesgos.
- ✓ Realizar capacitaciones de seguridad a todo el personal que se encuentra en obra.
- ✓ Coordinar la realización de las pausas activas saludables.

Asegurar que se cuente con las condiciones de trabajos seguras para los trabajadores en obra.

- ✓ Realizar análisis de trabajo seguro a las actividades que lo requieran.
- ✓ Planear los mecanismos de protección de caídas, los mecanismos de prevención de caídas y sistemas de acceso a las zonas de riesgo en alturas que se requieren de acuerdo a las tareas a realizar, teniendo en cuenta el procedimiento de trabajo seguro en alturas.
- ✓ Asegurar que se instalen los mecanismos de protección de caídas, los mecanismos de prevención de caídas y sistemas de acceso a las zonas de riesgo en alturas que se requieren de acuerdo a las tareas a realizar.
- ✓ Generar permisos de trabajo para tareas de alto riesgo (trabajo en alturas, trabajos eléctricos, trabajos en caliente – Corte y soldadura, espacios confinados, etc.)
- ✓ Identificar la necesidad del uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores teniendo en cuenta la tarea a realizar y la matriz de elementos de protección personal. En caso de que no se cuente con los EPP necesarios, realizar la

solicitud de compra de estos al responsable de las compras con copia a la oficina de PGIO.

- ✓ Realizar la entrega de los EPP y dotación al personal y dejar registro de dicha entrega.
- ✓ Realizar inspecciones de seguridad.
- ✓ Realizar inspecciones de trabajo seguro.
- ✓ Verificar que se encuentre en obra el kit de emergencias (Camillas rígida, extintores, botiquín, etc.) en las cantidades y ubicación que sea necesaria para asegurar la atención de una emergencia.
- ✓ Identificar la necesidad de cambio o recarga del extintor.
- ✓ Llevar control de las salidas de elementos del botiquín y la reposición de los mismos solicitando al responsable de las compras con copia a la oficina de PGIO.
- ✓ Verificar el adecuado almacenamiento y manejo de sustancias químicas.
- ✓ Verificar que los equipos, herramientas y maquinas se encuentren en buen estado de funcionamiento, y mantener actualizado el listado de máquinas y el listado de herramientas y equipos.
- ✓ Identificar la necesidad de compra de señalización preventiva e informativa y de seguridad.
- ✓ Asegurar que se realice la instalación de la señalización preventiva, informativa y de seguridad y el cerramiento de los frentes de trabajo.
- ✓ Informar las condiciones de trabajo inseguras que requieran de medidas de intervención para su mejora e Informar las actividades y situaciones de Seguridad que puedan dar lugar a cambios en el SG-SST.
- ✓ Evidenciar la publicación de las políticas y reglamentos, así como la instalación de la señalización de seguridad (Punto de encuentro, Rutas de evacuación, uso de EPP, Baño en la obra, Uso de arnés, Riesgo eléctrico etc.)
- ✓ Promover en los Trabajadores el auto - reporte de condiciones de Salud.
- ✓ Verificar y asegurar que se implemente la metodología de las 5S para asegurar el orden y limpieza.
- ✓ Apoyar en la realización de actividades para la conformación de Comités y brigadas de emergencias.
- ✓ Recolectar la información de seguridad y salud en el trabajo necesaria para la elaboración de informes, y cálculo y análisis de indicadores del SG-SST.
- ✓ Realizar reportes internos de accidentes de trabajo.
- ✓ Participar en la investigación de accidentes de trabajo.

- Coordinar la gestión de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Asegurar la Publicación de las Políticas, objetivos, reglamento y demás información del SG-SST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
COPASST	Para los miembros del COPASST: Representantes designados por el empleador Representantes escogidos por los trabajadores.	Registros del Proceso de conformación del COPASST.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Proponer a la Alta Dirección la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- ✓ Proponer y participar en actividades de capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo, dirigidas a los trabajadores.
- ✓ Participar en la revisión del Programa de Inducción y Capacitaciones.
- ✓ Colaborar con los funcionarios gubernamentales de Seguridad y salud en el trabajo, en las actividades que estos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- ✓ Vigilar el desarrollo de actividades que en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo debe realizar la empresa de acuerdo al Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes, promover su divulgación y observancia.
- ✓ Participar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades Laborales y proponer a la Alta Dirección las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia.
- ✓ Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar a la Alta Dirección sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- ✓ Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de Seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Servir como organismo de coordinación entre la gerencia y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la Seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Solicitar los informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en la resolución 2013 de 1986.
- ✓ Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la Seguridad y salud en el trabajo.

Ejecutar reuniones de manera mensual y mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición de las directivas, los trabajadores y las autoridades competentes.

- ✓ Las demás funciones que le señalen las normas sobre Seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Participar en la Planificación del Programa de Auditorías internas al SG-SST.
- ✓ Apoyar la Alta dirección en la evaluación de los impactos sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos y externos y proponer medidas de prevención y control antes de su implementación.
- ✓ Rendir cuentas internamente en relación con su desempeño, acorde a las responsabilidades asignadas en materia de SST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Comité de convivencia	Representantes designados por el empleador Representantes escogidos por los trabajadores.	Registros del Proceso de conformación del Comité de Convivencia Laboral.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
- ✓ Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.
- ✓ Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.
- ✓ Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
- ✓ Formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la convivencia laboral, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad.
- ✓ Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas en la queja, verificando su cumplimiento de acuerdo con lo pactado.
- ✓ En aquellos casos en que no se llegue a un acuerdo entre las partes, no se cumplan las recomendaciones formuladas o la conducta persista, el Comité de Convivencia Laboral, deberá remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación.
- ✓ Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados de la gestión del comité de convivencia laboral y los informes requeridos por los organismos de control.

Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Convivencia a las dependencias de gestión del recurso humano y salud ocupacional de las empresas e instituciones públicas y privadas.

- ✓ Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.
- ✓ Ejecutar reuniones trimestrales para prevención y manejo de acoso laboral. Divulgar el formato de solicitud de revisión de caso para el reporte de quejas de acoso laboral.
- ✓ Rendir cuentas internamente en relación con su desempeño, acorde a las responsabilidades asignadas en materia de SST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Líderes de áreas o jefes inmediatos	Trabajadores con personal a cargo	Profesiograma - inducción

RESPONSABILIDADES

- ✓ Garantizar la disponibilidad de tiempo a todo su personal a cargo para la asistencia a la inducción al ingresar a la organización, y reinducción de manera anual, así como a las capacitaciones.
- ✓ Realizar inducción al personal a cargo sobre las funciones a desempeñar.
- ✓ Reportar al responsable del SG-SST las tareas nuevas, las tareas de alto riesgo y las tareas no rutinarias a realizar antes de su inicio y participar en el análisis de trabajo seguro, para la identificación de peligros, valoración de los riesgos y el establecimiento de medidas de control, así como en la elaboración y el diligenciamiento de inspecciones de seguridad y/o permisos de trabajo, así como acatar las disposiciones del mismo.
- ✓ Implementar las medidas establecidas para asegurar condiciones de trabajo seguras durante de la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad y supervisión.
- ✓ Garantizar que todo su personal haga uso del equipo de protección personal según los peligros a los que estará expuesto.
- ✓ Comunicar al responsable del SG-SST los peligros que se identifiquen en el lugar de trabajo y/o condiciones de salud reportados por los trabajadores y por ellos mismos, y participar en la toma de decisiones frente a las medidas de intervención a implementar frente a dichos peligros.
- ✓ Comunicar al responsable del SG-SST el ausentismo, los incidentes y accidentes de trabajo a SST de su personal a cargo.
- ✓ Participar de la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo que les ocurran a los trabajadores a cargo, de acuerdo con la legislación, definir y hacer seguimiento a los planes de acción.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Trabajadores	Todos los trabajadores independientemente del tipo de vinculación al proyecto	Profesiograma - inducción

RESPONSABILIDADES

- ✓ Conocer, entender y aplicar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Conocer los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus actividades y aplicar las medidas para controlarlos.
- ✓ Procurar el cuidado integral de su salud.
- ✓ Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
- ✓ Cumplir las normas, reglamentos, e instrucciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- ✓ Participar en la prevención de riesgos laborales mediante las actividades que se realicen en la empresa.
- ✓ Informar oportunamente acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo, al jefe inmediato o al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Reportar inmediatamente todo accidente de trabajo o incidente.
- ✓ Asistir y participar activamente en las actividades establecidas en el programa de inducción y capacitaciones.
- ✓ Mantener y usar adecuadamente los elementos de protección personal requeridos para sus actividades.
- ✓ Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.
- ✓ Cumplir con la programación de los exámenes médicos.
- ✓ Aplicar las indicaciones de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas.
- ✓ Conocer e implementar adecuadamente los procedimientos para las tareas asignadas.
- ✓ Conocer y aplicar normas básicas de seguridad de las herramientas de uso común.
- ✓ Gestionar la reparación o reemplazo de herramientas en mal estado.
- ✓ Hacer el trabajo de manera segura. Ejercer su derecho de buscar, conjuntamente con su jefe inmediato, formas de hacer el trabajo seguro cuando su condición personal o las condiciones de trabajo sean inadecuadas.
- ✓ Aplicar normas y políticas para asegurar un sitio de trabajo libre de tabaco, alcohol y drogas.
- ✓ Conocer y aplicar el procedimiento de emergencias del sitio de trabajo, incluidas alarmas, sistemas de protección, sistemas de emergencia y comunicaciones.

Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ Participar en la Identificación y evaluación de los peligros y riesgos y aplicar las medidas intervención que sean establecidas.
- ✓ Participar en la elaboración y el diligenciamiento de inspecciones de seguridad y/o permisos de trabajo, cuando realice tareas de altor riesgo, así como acatar las disposiciones de este.
- ✓ Participar activamente en la elección del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo COPASST y en la elección del comité de convivencia.
- ✓ Atender las auditorías Internas suministrando la información de manera oportuna, suficiente, necesaria y veraz que se pueda utilizar como evidencia de la auditoría y verificar el cumplimiento de los criterios de auditoría.
- ✓ Poner a disposición del equipo auditor, los medios necesarios para asegurar el desarrollo óptimo de la auditoría.
- ✓ Establecer e implementar las acciones correctivas, atendiendo al informe de la auditoría.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Director General de Emergencias	Estará a cargo del director de Obra y en su ausencia actuará el Residente de Obra.	Acta de conformación de brigadistas

RESPONSABILIDADES

Evalúa con el Coordinador de la emergencia y líder de brigadas la necesidad de evacuación. Permanecer en el Punto de Encuentro asignado en caso de evacuación. Atención a los medios de publicidad y seguimiento de la emergencia.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Coordinador de Emergencias	Estará a cargo del Residente de Obra y en su ausencia el Inspector de Obra	Acta de conformación de brigadistas.

RESPONSABILIDADES

Evalúa con el director de la emergencia y líder de brigadas la necesidad de evacuación. Dirige y supervisa la ejecución del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia. Brindar apoyo logístico en el área y llamado a las entidades de apoyo externo que sean requeridas para la atención de la emergencia. Coordinar el traslado de personas lesionadas ubicadas en campo, a los centros asistenciales. Realizar el reporte diligenciando en la página web de la ARL o utilizando el FURAP durante los dos días hábiles siguientes desde ocurrido el accidente.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Líder de Brigadas de Emergencias	Estará a cargo del Profesional SST y en su ausencia el Técnico SST	Acta de conformación de brigadistas.

RESPONSABILIDADES

Brindar apoyo logístico en el área, informar el evento al Coordinador y Director de Emergencias y evaluar con estos la necesidad de evacuación. Coordinar la actuación de las diferentes brigadas de acuerdo al tipo de emergencia. Valoración de lesionados. Prestar primeros auxilios y definir el tipo de transporte de lesionados al centro médico. Coordinar también el traslado de personas lesionadas ubicadas en campo, a los centros asistenciales. Realizar la notificación telefónica a la ARL si hay lesionados, para la autorización de la atención médica en el centro médico.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Brigada de primeros auxilios	Trabajadores voluntarios que se inscriban	Acta de conformación de brigadistas.

RESPONSABILIDADES

En la Etapa de reducción

- ✓ Recibe capacitación y brinda capacitación.
- ✓ Velar por la implementación, actualización y operación de los procedimientos de atención del plan de preparación, preparación y respuesta ante una emergencia.
- ✓ Realizar campañas de educación para todo el personal relacionadas con la prevención de accidentes laborales y autocuidado.
- ✓ Mapa de ubicación de botiquines, camillas y equipos en general para la atención de lesionados.
- ✓ Verificar la correcta localización, dotación y mantenimiento de los equipos de emergencia a su cargo.
- ✓ Realizar control permanente sobre los medicamentos distribuidos a los empleados.
- ✓ Prepararse, planear y ejecutar los simulacros de atención necesarios para la evaluación del plan de preparación, preparación y respuesta ante una emergencia.
- ✓ Contacto y coordinación con entidades de socorro.
- ✓ Elabora el inventario de recursos y de necesidades.

En la etapa de respuesta

- ✓ Activar en su totalidad el Plan de preparación, preparación y respuesta ante una emergencia.
- ✓ Alistamiento de equipos necesarios.

- ✓ Colabora con los organismos de socorro que apoyen la emergencia.

En la etapa de recuperación

- ✓ Realizar la evaluación de la respuesta a la emergencia y socializar esta con el resto de los componentes de la Brigada de Emergencia.
- ✓ Hacer un seguimiento de los lesionados.
- ✓ Registrar todas las actividades realizadas durante la emergencia.
- ✓ Inventario de los recursos utilizados e informe del estado de los recursos que quedan.
- ✓ Análisis de las causas de la emergencia.
- ✓ Reposición de equipos.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Brigada de evacuación	Trabajadores voluntarios que se inscriban	Acta de conformación de brigadistas

RESPONSABILIDADES

En la Etapa de reducción

- ✓ Recibe y brinda capacitación.
- ✓ Velar por la implementación, actualización y operación del Plan de preparación, preparación y respuesta ante una emergencia.
- ✓ Realizar campañas de educación para todo el personal relacionadas con la prevención de accidentes laborales y acciones a seguir en caso de evacuación.
- ✓ Análisis y control de los riesgos que pudieran ocurrir durante una evacuación.
- ✓ Verificar la correcta localización, dotación y mantenimiento de los equipos de emergencia a su cargo. (Sistemas de notificación para emergencias, equipos de alerta y alarma)
- ✓ Elabora el inventario de recursos y de necesidades.
- ✓ Realizar control permanente sobre las rutas de evacuación y la señalización.
- ✓ Prepararse, planear y ejecutar los simulacros de atención necesarios para la evaluación.

En la Etapa de respuesta

- ✓ Activar en su totalidad el Procedimiento de Evacuación.
- ✓ Alistamiento de equipos necesarios.
- ✓ Colabora con los organismos de socorro que apoyen la emergencia

En la Etapa de recuperación

Realizar la evaluación de la respuesta a la emergencia y socializar esta con el resto de los componentes de la Brigada de Emergencia.

- ✓ Hacer la evaluación de las rutas de evacuación y realizarles el mantenimiento necesario pos-emergencia.
- ✓ Registrar todas las actividades realizadas durante la emergencia.
- ✓ Análisis de las causas de la emergencia.
- ✓ Inventario de los recursos utilizados e informe del estado de los recursos que quedan.
- ✓ Reposición de equipos.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Brigada contra incendios	Trabajadores voluntarios que se inscriban	Acta de conformación de brigadistas

RESPONSABILIDADES

En la etapa de reducción

- ✓ Recibe y brinda capacitación.
- ✓ Velar por la implementación, actualización y operación de los protocolos de respuesta contra incendios.
- ✓ Realizar campañas de educación para todo el personal relacionadas con la prevención y control de incendios.
- ✓ Verificar la correcta localización, dotación y mantenimiento de los equipos de emergencia a su cargo. (Extintores)
- ✓ Mapa de ubicación actual de los Extintores.
- ✓ Elabora el inventario de recursos y de necesidades.
- ✓ Mantenimiento de los equipos a su cargo.
- ✓ Prepararse, planear y ejecutar los simulacros necesarios para el mantenimiento de la capacitación, actualización y desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para responder a una emergencia con fuego.
- ✓ Contacto y coordinación con entidades de socorro.
- ✓ Análisis y control de riesgos de incendio

En la etapa de respuesta

- ✓ Control de fuegos incipientes.
- ✓ Realización de actividades orientadas a proteger las áreas no afectadas por el fuego.
- ✓ Alistamiento de equipos necesarios.

- Colabora con los organismos de socorro que apoyen la emergencia.

En la etapa de recuperación

- ✓ Realizar la evaluación de la respuesta a la emergencia y socializar esta con el resto de los componentes de la Brigada de Emergencia.
- ✓ Hacer la evaluación de los equipos de extinción utilizados y realizarles el mantenimiento necesario pos-emergencia.
- ✓ Registrar todas las actividades realizadas durante la emergencia.
- ✓ Análisis de las causas de la emergencia.
- ✓ Reposición de equipos.
- ✓ Inventario de los recursos utilizados e informe del estado de los recursos que quedan.
- ✓ Presentación de informes.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Coordinador de alturas	Trabajador asignado que sea idóneo con la formación requerida de coordinador de alturas.	Acta de asignación de responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

- ✓ Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo
- ✓ aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.
- ✓ Verificar que los trabajadores utilicen las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por la empresa.
- ✓ Garantizar que los trabajadores participen en la elaboración y el diligenciamiento de los análisis de trabajo seguro para trabajos en altura y los permisos correspondientes, así mismo acatar las disposiciones de este.
- ✓ Revisión y aprobación de permisos de trabajo en alturas.
- ✓ Asegurar la compatibilidad de los componentes de protección contra caídas, evaluando o probando completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar.
- ✓ Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo en particular, garantizar que se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas.

Inspeccionar como mínimo una vez al año los sistemas de acceso para trabajos en altura con los que cuenta la empresa (escaleras, andamios).

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Brigada de orden y limpieza	Personal asignado	Acta de conformación de brigadistas

RESPONSABILIDADES

- ✓ Separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo
- ✓ Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se puedan realizar en el menor tiempo posible.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Gestor de adquisiciones y contratación	Trabajador Asignado	Acta de asignación o profesiograma

RESPONSABILIDADES

- ✓ Ejecutar el proceso de selección de proveedores y contratistas teniendo en cuenta las especificaciones del SG-SST.
- ✓ Realizar los requerimientos de compra incluyendo las especificaciones y requisitos del SG-SST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Gestión Humana	Trabajador Asignado	Acta de asignación o profesiograma

RESPONSABILIDADES

Apoyar en el proceso de selección de personal.

- ✓ Informar a la comunidad cuando exista una vacante, recibir las hojas de vida y entregarlas al jefe inmediato del cargo vacante para la selección.
- ✓ Recolectar las fotocopias de cedulas ciudadanas indicando a que a que EPS y Pensión desean ser vinculados los trabajadores.
- ✓ Solicitar la afiliación del personal seleccionado enviando un listado y la copia de la cedula de ciudadanía del trabajador especificando la dirección y teléfono y entidad a la que será afiliados el trabajador.
- ✓ Recolectar información del trabajador sobre la talla de calzado, camisa y pantalón y realizar la gestión de compra de los EPP y dotación.
- ✓ Realizar entrega de EPP y dotación del personal a las asistentes PGIO, para que se realice la entrega de estos a los trabajadores.

Apoyar en la logística para la realización de los exámenes médicos

- ✓ Remitir al personal seleccionado a la realización del examen médico de ingreso.
- ✓ Remitir al personal antiguo a la realización de los exámenes periódicos.
- ✓ Remitir al personal retirado a la realización de exámenes médicos de egreso.
- ✓ Requerir a la IPS o medico laboral que realiza los exámenes ocupacionales la licencia de salud ocupacional, los certificados de aptitud medica de los trabajadores y el diagnostico de condiciones de salud, y suministrar esta información al Profesional SST.

Seguimiento a incapacidades y visitas domiciliarias.

- ✓ Controlar y hacer seguimiento de las incapacidades de los trabajadores e informar al jefe inmediato y asistentes PGIO cuando un trabajador se encuentre incapacitado.
- ✓ Entregar soportes de las incapacidades a la auxiliar contable para su recobro u al Profesional SST para el seguimiento y control del ausentismo.
- ✓ Realizar visitas domiciliarias a los trabajadores que se encuentren incapacitados y hacer seguimiento a que cumplan con las recomendaciones y restricciones médicas, y suministrar la información al Profesional SST.

Retiro del personal

- ✓ Informa a la auxiliar contable del retiro del personal

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Administrador de prestaciones sociales	Trabajador Asignado	Acta de asignación o profesiograma

RESPONSABILIDADES

Afiliación del personal al Sistema General de Seguridad Social y liquidación de aportes mensual Informar a la comunidad cuando exista una vacante, recibir las hojas de vida y entregarlas al jefe inmediato del cargo vacante para la selección.

- ✓ Realizar los trámites de afiliación del personal en entidades del Sistema General de Seguridad Social.
- ✓ Llevar un control de las afiliaciones del personal teniendo en cuenta la fecha de ingresos y tipo de las afiliaciones.
- ✓ Comunicarle al jefe inmediato (director de obra, Ingeniero Residente y Maestro de obra) y a los asistentes PGIO, cuando el trabajador se encuentre afiliado al Consorcio pueda iniciar labores.
- ✓ Enviar al Profesional SST los soportes de afiliación del personal al SGSS y listado de personal actualizado.
- ✓ Realizar liquidación de la Planilla de pago de aportes al SGSS de acuerdo con las novedades y requerir el pago de esta.

Recobro de incapacidades

- ✓ Realizar los trámites correspondientes para el recobro de incapacidades del personal de la obra en la entidad correspondiente

Liquidación de prestaciones sociales.

- ✓ Realizar liquidaciones de prestaciones sociales del personal que sea retirado del consorcio.
- ✓ Actualizar el listado de personal indicando fecha de retiro y enviar a la Profesional SST.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Capacitación, asesoría y asistencia técnica en SGSST	ARL	Certificado de afiliación

RESPONSABILIDADES

- ✓ Capacitar al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo -COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-.SST
- ✓ Prestar asesoría y asistencia técnica al consorcio y trabajadores afiliados, en la implementación de la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Prestador de Servicios asistenciales	ARL	Certificado de afiliación

RESPONSABILIDADES

- ✓ Garantizar a sus afiliados la prestación de los servicios asistenciales de salud a que tienen derecho.

ROL	QUIEN ASUME EL ROL	MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
Promoción y prevención de la salud laboral.	ARL	Certificado de afiliación

RESPONSABILIDADES

- ✓ Realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de Riesgos Laborales.
- ✓ Promover y divulgar programas de medicina laboral, higiene industrial, salud ocupacional y seguridad industrial.

20.8 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL.

Se cuenta conformado el Comité paritario en seguridad y salud en el trabajo (COPASST), antiguamente llamado Comité paritario de salud Ocupacional (COPASO), cuyo nombre fue modificado mediante el Decreto único reglamentario del sector trabajo - decreto 1072 de 2015 por medio del cual se dictaron las disposiciones para la implantación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), como un elemento de promoción, vigilancia y control de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro del proyecto, cuando en obra se cuente con más de 10 trabajadores.

En caso de que no se cuente con más de 10 trabajadores, se deberá contar con un Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.

También se cuenta con el Comité de Convivencia Laboral.

Se tiene establecido en el **Procedimiento para la conformación de comités**, el paso a paso que se debe realizar para la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Comité de Convivencia, así como los registros que dan evidencia de cada actividad; También se especifican consideraciones generales sobre cada comité de acuerdo con la normatividad aplicable y las funciones.

20.9 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

La Alta dirección del SG-SST del proyecto, define y asigna los recursos financieros, técnicos y el personal para la actualización, implementación, revisión, evaluación y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que los responsables de este puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.

De acuerdo con las actividades a realizar establecidas en este plan se determinó los costos de los recursos necesarios para establecer el presupuesto que se requiere para la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el 2020, utilizando el formato Análisis de costos para la implementación del PGIO.

Ver anexo N° 4: Análisis de costos de implementación del PGIO.

El personal debe de manera oportuna, realizar la solicitud de los recursos que se requieren para que se realice la gestión de su consecución.

En caso de requerirse la compra de un recurso se deberá proceder de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento para Compras y Contratación de Servicios.

20.9.1 RECURSO HUMANO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Para la ejecución de las actividades del proyecto, se contará con un equipo de trabajo conformado por personal profesional, técnico y no calificado multidisciplinario, los cuales pueden estar vinculados directamente con el Contratista o a través de Subcontratistas.

En el formato Listado de personal, se relacionará el personal que hará parte del proyecto en la medida que vaya siendo contratado, y en el cual se realizará el control al estado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social.

Todo el personal que trabaje en el proyecto independiente de su forma de vinculación deberá estar afiliado al Sistema General de Seguridad Social.

Los trabajadores que por sus responsabilidades deban estar en las actividades deberán ser afiliados a Riesgos Laborales en nivel de riesgo V, y el personal administrativo que no ejecuta sus funciones y responsabilidades, se afiliará en nivel de riesgo I.

20.9.2 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Para la realización de las actividades constructivas se requiere de la utilización de herramientas, máquinas y equipos de los cuales se derivan peligros de origen mecánico y no mecánicos, e impactos sobre el medio ambiente, por lo tanto, deben ser identificados para establecer las medidas de control necesarias para que no se materialicen los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo y los impactos ambientales.

En el formato Listado de Herramientas y equipos menores, se deben relacionar las herramientas y equipos que son utilizados en el proyecto, y debe actualizarse de manera mensual.

20.9.3 SUSTANCIAS QUIMICAS

Debido a las características propias de las sustancias químicas, tales como la facilidad para ser absorbida por el organismo a través de las diferentes vías de entrada y su capacidad de producir daños, las cuales están relacionadas con estas distintos tipos de riesgos que actúan sobre las personas, se debe determinar las actividades del proyecto en las que intervienen sustancias químicas, y en qué puestos de trabajo puede tener lugar la exposición de los trabajadores/as, con el fin de tomar las medidas de control necesarias para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como impactos negativos sobre el medio ambiente.

Para la identificación de las sustancias químicas, se utilizará el formato Listado de sustancias químicas, el cual deberá ser verificado y actualizado de manera mensual por el Profesional SST.

Una vez identificadas las sustancias químicas que se utilizan en obra, se debe obtener la información toxicológica de dichas sustancias, que nos permitan conocer sus efectos sobre la salud, normas de seguridad para el uso, transporte y almacenamiento, etc.

20.10 JORNADA LABORAL

Todo el personal trabajará en una jornada de 07:00 a.m. a 12:00 p.m. y 01:00 p.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes y de 07:00 a.m. a 01:00 p.m. los sábados.

Se podrán presentan situaciones en la cuales el proyecto desarrollará Planes de Contingencia Técnica para cumplir con los plazos del contrato y lo establecido en la programación de obra vigente, los cuales pueden generar la necesidad de ampliar la Jornada Laboral.

20.11 CAPACITACION, INDUCCION Y REINDUCCIÓN

Se tiene establecido el Programa de Inducción y capacitaciones en el que se relacionan las directrices para desarrollar el proceso buscando mejorar las actitudes, conocimientos, habilidades o conductas de los trabajadores para con su trabajo.

Control de cambios y actualización del programa de inducción y capacitaciones.

Como parte del proceso de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto, el programa de Inducción y capacitaciones, así como el Cronograma de trabajo, deberán ser revisados de manera mensual por el Profesional SST y COPASST para verificar su cumplimiento, y debe ser actualizado de acuerdo con las necesidades identificadas de formación en SST a los trabajadores.

Los cambios realizados en cada documento deberán quedar documentados en ítem control de cambios de cada documento.

20.12 IDENTIFICACIÓN, CONTROL Y CONSERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Se tiene establecido el Procedimiento de Gestión documental en el que se describe de manera detallada la forma en la que el consorcio maneja la documentación tanto interna como externa asociada con sus procesos.

- ✓ Ver anexo N° 5 Formatos
- ✓ Ver anexo N° 6: Procedimientos

20.13 COMUNICACIONES DEL SG-SST

En aras de asegurar una eficaz comunicación durante la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se establece el Procedimiento de Comunicación interna y externa en donde se describen los lineamientos a seguir cuando se requiera comunicar.

20.14 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO.

La intervención en Seguridad y Salud en el trabajo manejada desde el punto de vista de un sistema de gestión se visualiza como un proceso que requiere identificar los peligros presentes en la empresa, valorar los riesgos y determinar controles adecuados. Con ese fin se estableció el Procedimiento de Identificación de peligros y valoración de riesgos en donde se describe una metodología sistemática para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos propios del proyecto.

Ver anexo N° 7: Matriz de Identificación de Peligros, evaluación y valoración de los riesgos

20.15 MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE LA SEGURIDAD Y PROMOCION DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Con base en el resultado de la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos de las actividades que se ejecutan durante el proyecto, se establecieron controles frentes aquellos riesgos valorados como No aceptables o Aceptables con Control, de acuerdo a la siguiente jerarquización:

- ✓ Eliminación: Consiste en erradicar el peligro, suprimiendo la fuente.
- ✓ Sustitución: Consiste en cambiar la fuente para minimizar el peligro.
- ✓ Controles de Ingeniería: Consiste en la aplicación de medidas de ingeniería en la fuente o en el medio para controlar el peligro.
- ✓ Señalización: Consiste en advertir mediante señales de la existencia del peligro.
- ✓ Controles Administrativos: Consiste en aplicar controles como rotación, trabajo por turnos, programas de gestión, para controlar el peligro.
- ✓ Equipos de Protección personal: Consiste en el uso de elementos de protección para el individuo que le permiten mitigar el peligro.

Lo anterior fue registrado en el formato **Matriz de Identificación de Peligros, evaluación y valoración de los riesgos.**

Además, se establece la manera como se implementarán los controles, así como las demás actividades necesarias para el logro de los objetivos de SST, a partir de programas de trabajo.

Ver anexo N° 8 Programas de trabajo del SG-SST

20.16 PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Se implementará un instrumento denominado PLAN-005 Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias en el cual se establecen las actividades para la Prevención, preparación y respuesta ante emergencia, durante la ejecución del proyecto, en donde se tengan en cuenta el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- ✓ Identificación y valoración de los riesgos que puedan llegar a generar emergencias durante la ejecución del proyecto.
- ✓ Organización de los recursos internos y externos con los que cuenta el proyecto, para hacer frente a cualquier tipo de emergencia, aplicando procedimientos operativos y administrativos preestablecidos, de manera que en el menor tiempo posible se puedan restablecer las condiciones normales de operación.
- ✓ Brindar las herramientas necesarias que permitan una evacuación segura de las personas que se encuentran expuestas a determinado peligro y su paso a lugares seguros de menor riesgo.

En lo referente a los Recursos Humanos conformar las Brigada de emergencia y realizar capacitación continuada.

Ver anexo N° 9: Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

20.17 CRONOGRAMA DE TRABAJO ANUAL

Con base en las actividades establecidas en este documento en el cual se establece el Plan de Trabajo Anual del SST y los programas de trabajo, se determina el cronograma de trabajo anual utilizando el formato Cronograma de trabajo.

El Profesional SST deberá realizar seguimiento al cumplimiento del cronograma de trabajo y con base en los cambios y necesidades que surjan de la implementación del plan de trabajo se podrá realizar la actualización de este.

20.18 GESTIÓN DEL CAMBIO

Se tiene establecido Procedimiento de Gestión del Cambio para evaluar el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos y externos del proyecto.

20.19 CRITERIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES O CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON LAS DISPOSICIONES DEL SG-SST.

20.19.1 ADQUISICIONES

De acuerdo con lo establecido en el decreto único reglamentario en su artículo 2.2.4.6.27. Adquisiciones, el empleador debe establecer y mantener un procedimiento con el fin de garantizar que se identifiquen y evalúen en las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST por parte de la empresa.

20.19.2 CONTRATACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el decreto único reglamentario en su artículo 2.2.4.6.28. Contratación, El empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su empresa, por parte de los proveedores, trabajadores independientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se estableció el **Procedimiento para compras y contratación de servicios.**

20.20 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SST.

En aras de identificar las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo para la actualización del Plan de Trabajo Anual se realizó la evaluación del desempeño del SG-SST a partir de la implementación de las siguientes herramientas:

- ✓ Autoevaluación de cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST
- ✓ Verificación de la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riegos.
- ✓ Indicadores de Gestión.
- ✓ Auditoría Interna
- ✓ Identificación de los requisitos legales y evaluación de su cumplimiento
- ✓ Revisión por la Dirección del Sistema

A continuación, se describirá cada una.

20.20.1 AUTOEVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES MÍNIMOS DEL SG-SST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, obedece a un diagnóstico de necesidades planteado para cubrir los requerimientos en cuanto a condiciones de seguridad de los trabajadores y a la vez fomentar la promoción y prevención de la salud.

En aras de contar con un entorno laboral seguro y saludable realizó una evaluación del cumplimiento de los estándares mínimos de los SG-SST, utilizando la herramienta establecida por el Ministerio de Trabajo a través de la resolución 0312 del 2019.

20.20.2 VERIFICACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIEGOS.

- ✓ Se deberá realizar la revisión y actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, en las siguientes situaciones:
- ✓ Por lo menos una vez año
- ✓ Cuando se realizan cambios en las actividades o procesos.
- ✓ Cuando se presente un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa.

En aras de hacer seguimiento a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se tiene establecido indicadores de gestión (Cualitativos o cuantitativos) que permiten evaluar la estructura, el proceso y los resultados del sistema.

El Profesional SST, deberá crear para cada indicador su ficha técnica utilizando el formato Ficha Técnica de Indicadores en el cual registrará los resultados y análisis de estos. También, deberá realizar un registro consolidado de los resultados de los indicadores de gestión

correlacionados con los objetivos y políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizando el formato **Matriz de indicadores de gestión.**

20.20.3 AUDITORIA INTERNA

Se tiene establecido Procedimiento de auditorías internas para ejecutar las actividades pertinentes en materia de auditoria en caso tal sea requerida realizarla durante la ejecución del proyecto.

20.20.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO.

Se debe identificar los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo aplicables al proyecto y evaluar periódicamente el grado de cumplimiento de este, para esto se determinó el Procedimiento de identificación de requisitos legales y evaluación de su cumplimiento.

20.20.5. REVISION POR LA DIRECCION DEL SISTEMA

Se tiene establecido Procedimiento de rendición de cuentas para ejecutar las actividades pertinentes en materia de revisión por la dirección en caso tal sea requerida realizarla durante la ejecución del proyecto.

20.21 MEJORA

Se deberá determinar las oportunidades de mejora a partir de los resultados del seguimiento, análisis y evaluación del desempeño del SG-SST, necesarias para alcanzar los resultados previstos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

20.22 GESTIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

Se tiene establecido un procedimiento para la gestión de los incidentes y accidentes de trabajo tales como: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

Los accidentes de trabajo considerados graves, serán investigados por el comité investigador, para dar cumplimiento al Art. 7 de la resolución 1401 del 2007, teniendo en cuenta el Procedimiento de reporte e investigación de incidente y accidentes de trabajo.

A continuación, se describe los pasos a seguir cuando un trabajador sufra un accidente de trabajo.

Tabla 31: Plan de acción frente a un accidente

ÍTEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	✓ Brindar los primeros auxilios al trabajador accidentado por personal entrenado e informar inmediatamente Técnico SST acerca del accidente.	Trabajador accidentado Personal entrenado para dar primeros auxilios.
2	✓ Recolectar la información del incidente / accidente de trabajo y el trabajador accidentado y registrarla. ✓ Cuando es un accidente de trabajo, una vez se cuente con la información correspondiente, se deberá notificar a la ARL llamando a la Línea de Atención al Cliente. ✓ Una vez notifique el accidente de trabajo a la ARL debe recibir y custodiar el informe para presunto accidente de trabajo resultado del reporte y numero de radicación que emite la ARL. ✓ Nota: la notificación de un accidente de trabajo a la ARL se puede realizar a más tardar 48 horas hábiles después de la ocurrencia del accidente. ✓ En caso de que el Técnico SST no pueda realizar el reporte, debe llamar de inmediato al Residente de Obra o al Profesional SST e indicarle todos los datos requeridos en el FURAT para poder hacer el reporte.	Técnico SST Residente de Obra y Profesional SST
3	✓ De acuerdo con la gravedad del accidente o la lesión generada en el trabajador accidentado, gestione el traslado seguro del accidentado al servicio de urgencias de la IPS de la RED de asistencia de la ARL, para que sea valorado por el médico y determine la conducta posterior, llevando el reporte del accidente de trabajo generado en la notificación a la ARL.	Trabajador accidentado, Residente de Obra y Profesional SST.
4	Registrar el incidente / accidente en el formato Registro de casos de incidentes / accidentes de trabajo. Si el accidente de trabajo generó ausentismo o incapacidad se registra en el formato Control de ausentismo	Técnico SST
	Realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo diligenciando el formato Informe de	

5	Investigación de Incidente / Accidente de trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento **Procedimiento de reporte e investigación de incidente y accidentes de trabajo**. Si el accidente de trabajo fue grave o mortal, realizar el reporte de la investigación a la ARL y dirección territorial del Ministerio de Trabajo dentro de los 02 días hábiles siguientes al evento.	Técnico SST, Profesional SST, Residente de Obra y COPASST.
	FIN	

Se debe reportar los accidentes graves y mortales, así como las enfermedades diagnosticadas como laborales, directamente a la Dirección Territorial u Oficinas Especiales correspondientes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad, independientemente del reporte que se debe realizar a las Administradoras de Riesgos Laborales y Empresas Promotoras de Salud.

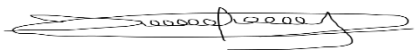
20.23 ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y MEJORA CONTINUA

Como parte de la mejora continua del Sistema de gestión, se deberán tomar acciones correctivas, preventivas para alcanzar los resultados previstos, para ello se debe implementar lo establecido en el Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

20.24 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Nombre del documento
Resolución 0312 del 2019 del Ministerio del Trabajo
Decreto 1072 del 2015 Decreto único reglamentario del sector trabajo
Manual Básico para la elaboración e implementación de un plan de emergencias en PYMES.
Guía Técnica Colombiana GTC 45: 2018 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

ELABORÓ:



DEIBER PÉREZ OVIEDO

ING. SANITARIO Y MBIENTAL

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

ANEXOS

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 1: REQUERIMIENTOS AMBENTALES PRELIMINARES

INFORMACIÓN GENERAL

Contrato No. _____ Nombre del Contrato: _____

Contratista: _____ Interventor: _____

Valor del contrato de construcción:

_____

Valor del Plan de Manejo Ambiental y de Gestión Social: _____

Fecha de inicio: _____ Fecha de terminación: _____

Licencia Ambiental: _____ (Anexar).

Otros permisos: (Detallar y anexar). _____

Aprobación del diseño paisajístico. Fecha: _____ Acta No. _____

Aprobación del plan de contingencias. Fecha: _____ Acta No. _____

Manejo de Escombros:

Escombrera	Localización	Licencia ambiental	Anexo Rutas transporte

Proveedores de Materiales de Construcción:

Proveedor	Localización	Licencia ambiental	Anexo rutas transporte
Asfaltos			
Concretos			
Agregados			
Ladrillos			
Prefabricados			

Anexar Cronograma detallado de obra.

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 1
(Continuación)

CAMPAMENTOS

Tipo y número de campamentos: _____

Direcciones: _____

Obtención de agua potable: _____

Permisos de vertimientos de aguas residuales: _____ ___
N°. De baños _____ N°. De baños portátiles en obra: _____

Predios a adquirir
Anexar listado, características y costos de los predios.

Anexos:

1. Hojas de vida del residente y especialista ambiental y social de obra y de interventoría.
2. Cuadro de costos del Plan de Manejo Ambiental.
3. Plano en planta de la obra.
4. Plano de localización del proyecto.
5. Permiso de escombrera y proveedores ó en su defecto certificación de inscripción al directorio.
6. Plano con las rutas destinadas al transporte de escombros y materiales de construcción.
7. Plano del Campamento.
8. Anexo fotográfico.
9. Cronograma de actividades.
10. Plan de Manejo de Tráfico, aprobación del PMT.
11. Plan de desvíos, rutas y accesos temporales.
12. Planos de señalización de frentes de trabajo.
13. Diseño paisajístico.

Cargo	Profesión	Nombre	Identificación
Asesor ambiental.			
Residente ambiental obra.			
Especialista ambiental obra.			
Residente social obra.			
Especialista ambiental interventoría.			
Residente ambiental interventoría.			
Residente social interventoría.			
Otros (especificar).			

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 1
(Continuación)

RESUMEN PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Dirección punto de atención al ciudadano: _____ Tel: _____

No. de reuniones programadas _____ Tipo _____

_____ _____
_____ _____
_____ _____
_____ _____

No. de volantes de inicio de obra: _____

No. de volantes de restricción de tráfico: _____

No. de volantes de invitación a reuniones: _____

No. de actas de vecindad a levantar: _____

_____ _____
Firma Interventoría. Firma Contratista.

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 2. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS DE CONSTRUCCIÓN

N° Contrato: _____ Contratista: _____

Mes:_____ Dirección Sitio de Disposición: _____

FECHA	PLACA VOLQUETA	VOLUMEN TRANSPORTADO m^3	FIRMA RESPONSABLE DE LA OBRA	FIRMA DE RECIBO	DIRECCIÓN Y/O TELEFONO

_____ _____

Firma Interventoría Firma Contratista

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

"

FORMATO 3. CONTROL DE ESCOMBROS PRODUCIDOS

Contrato N°: _____ Contratista:

_____ Mes: _____

Control de Escombros por ítems contractuales:

		Volumen generado m^3		
Código	Ítem	Período evaluado	Acumulado obra	Escombrera utilizada

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

Orgánico		Excavaciones		Demolición concretos		Demolición asfaltos		Demolición edificaciones	
Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado

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

_____

Firma Interventoría

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 4. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Contrato N°_____ Contratista: _____ Mes: _____

Día	V1	Proveedor	V2	Proveedor	V3	Proveedor	V4	Proveedor	Total
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

Tipo de material 1 V1 = Volumen material 1 llevado a la obra. Tipo de material 2
Tipo de material 2 V2 = Volumen material 2 llevado a la obra.
Tipo de material 3 V3 = Volumen material 3 llevado a la obra. Tipo de material 4
Tipo de material 4 V4 = Volumen material 4 llevado a la obra.
Volumen total manejado en el día.

Firma Interventoría _____

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 5. MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

Contrato N° _____ Contratista: _____ Mes: _____

Tipo de campamento: Fijo:_____ Móvil:_____ Dirección: _____
Cuenta con cafetería? _____ No. de Servicios Sanitarios: _____

No. Extinguidores: _____

Cuenta con almacenamiento de materiales de construcción? _____
Cuenta con cuneta perimetral? _____ Estado _____ Desarenador? _____ Estado _____

Trampa de grasas? _____ Estado _____ Separación de basuras? _____

No. de canecas de basura: Orgánica: _____ Metales _____ Papel _____ Vidrio _____

Residuos Aceitosos _____
Disposición de Basuras: _____ Frecuencia de recolección: _____

Destino del material reciclable: _____
_____

Servicio de Acueducto: _____ Energía: _____ Teléfonos: _____ Gas: _____

Las aguas residuales son vertidas en: _____

Requiere permiso de vertimiento? _____ Resolución: _____ Fecha vencimiento: _____

Notas:
_____
_____

_____
Firma Interventoría

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 6. 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 Interventoría

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 7. ASEO DE LA OBRA

Contrato N° _____ Contratista: _____ Mes: _____

Se cuenta con una brigada de aseo por cada 1.000 m? _____

Se cuenta con una caneca de basura cada 200 m? _____

Se han presentado quejas de la comunidad? _____

Semana	LO 1 (70% 100%)	LO 2 (40% a < 70%)	LO 3 0 < 40%)
1			
2			
3			
4			
5			

El valor de LO (limpieza de obra) se calcula como sigue:

LO1: La obra se encuentra perfectamente limpia, sin ningún tipo de residuo o basura.

LO-2: En la obra se aprecian algunos residuos, tales como bolsas de concreto, maderas, colombinas y cintas desechables.

LO-3: La obra se encuentra completamente desordenada y el área de la misma con bolsas de concreto, maderas, colombinas, cintas desechables, mallas desechadas, varios montículos pequeños de escombros y restos de materiales en diferentes puntos, materiales de poda, tarros, envases, etc.

En caso de quejas de la comunidad por basuras, se debe anexar el registro.

Firma Interventoría. _____

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 8. SEÑALIZACIÓN

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Control de señalización

Semana	No. señales PMT	Preventivas	Reglamentarias	Informativas	Perímetro frente de obra	Long. cinta o malla de demarcación	Pasos peatonales (ml)	No. vallas institucionales
1								
2								
3								
4								
5								

Se presentaron quejas de la comunidad? _____ En caso positivo, anexar los formatos.

Dificultades presentadas y diferencias con lo programado:

_____

_____

_____

_____

_____

Firma Interventoría

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 9. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Contrato N° _____ Contratista: _____ Mes: _____

Control de Afiliaciones

Nombre empleado	Cargo	EPS	ARP

_____ _____

Firma Residente Social Obra Firma Residente Social Interventoría

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 10. ACTA DE VECINDAD

CONTRATO N°: _____ CONTRATISTA: FECHA: _____

NOMBRE ENCUESTADOR: _____

Datos del predio: _____
Nombre propietario: _____ C. C. _____
Dirección: _____ Tel. _____

Long. Frente (m): _____ N° Pisos: _____
Servicios públicos:
Acueducto: _____ Alcantarillado: _____ Energía: _____ Teléfono: _____ Gas: _____
Notas:
_____
_____

_____
_____
Tipo de predio:
Monumento Nacional: _____ Valor Arquitectónico: _____ Valor Intermedio: _____

Sin edificar: _____ En construcción: _____

Uso actual:
Fotografía fachada Negativo ____ Rollo ___ Archivo _____ Vivienda ____ Comercial ____

Oficina ___ Institucional _____ Baldío ____
Especificar
_____
_____

Estado del predio antes de intervenir:
_____
_____
_____
_____

_____
_____
Firma Propietario del Inmueble Firma Residente Social de la Obra

_____
Firma Representante Interventoría

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA

FORMATO 11. ACTA DE REUNIÓN CON LA COMUNIDAD

Hoja __ de ___

Contrato: _____ Contratista: _____ FECHA: __ Barrio o sitio:_

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

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

(Continuación)

Hoja __ de ___

Temas a Tratar (Agenda).

Inquietudes de la Comunidad (Temas Tratados).

Compromisos Adquiridos.

Firma Contratista _____ Firma Interventoría _____

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 12. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN A LA COMUNIDAD - CONTROL DE VOLANTES INFORMATIVOS

CONTRATO: _____CONTRATISTA: _____
FECHA: _____

DESCRIPCIÓN DEL VOLANTE: _____

_____

ANEXAR

N° DE VOLANTES A REPARTIR: _____

N° DE VOLANTES	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FIRMA

Observaciones:

_____ _____
Firma Contratista Firma Interventoría

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 13. 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

GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA

FORMATO 14. CONTROL DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA

CONTRATO: _____ CONTRATISTA: _____ FECHA: _____

Nombre	Barrio	Localidad	Documento	Labor
Total:				

N° de Localidades Cubiertas: _____

Observaciones:

_____ Firma Contratista

_____ Firma Interventoría.



GOBERNACIÓN DE
CÓRDOBA