PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO

MEJORAMIENTO MEDIANTE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE 13 CASCO URBANO MUNICIPIO DE COTORRA DEPARTAMENTO DE CORDOBA.

MUNICIPIO DE COTORRA

DEPARTAMENTO DE CORDOBA

DICIEMBRE DE 2025

1. INTRODUCCION

El contratista acatando el mandato constitucional en lo referente a la protección del Medio Ambiente, debe implementar para ello todas aquellas acciones que le permitan mantener un equilibrio con el medio durante la ejecución del proyecto, acorde con las políticas y normas ambientales del país y del departamento.

Por lo anterior se elaboró el presente Plan de adaptación de la Guía Ambiental, para su implementación en el proyecto "**MEJORAMIENTO MEDIANTE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE 13 CASCO URBANO MUNICIPIO DE COTORRA DEPARTAMENTO DE CORDOBA**" donde se recomiendan todas aquellas acciones necesarias para prevenir, mitigar y monitorear los posibles impactos y efectos negativos a causa de las obras emprendidas.

2. OBJETIVOS.

2.1 OBJETIVOS GENERALES.

- Implementar las herramientas conceptuales y metodológicas para minimizar los impactos negativos socio-ambientales que se puedan presentar en el proyecto “MEJORAMIENTO MEDIANTE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE 13 CASCO URBANO MUNICIPIO DE COTORRA DEPARTAMENTO DE CORDOBA”.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar y evaluar los impactos generados durante la construcción del proyecto.
- Establecer medidas, obras y actividades que permitan mitigar, prevenir y controlar los impactos ambientales generados por la construcción de la obra.
- Dar cumplimiento a la Normatividad Ambiental vigente aplicable.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto a ejecutar consiste en realizar el mejoramiento mediante concreto hidráulico en la Calle 13 casco urbano municipio de Cotorra, departamento de Córdoba.

SECTOR	LONGITUD (m)
Calle	206.5
TOTAL	**206.5**

4. LOCALIZACION

El proyecto se encuentra localizado en la zona urbana del municipio de Cotorra, Córdoba, específicamente las Carrera 8A.

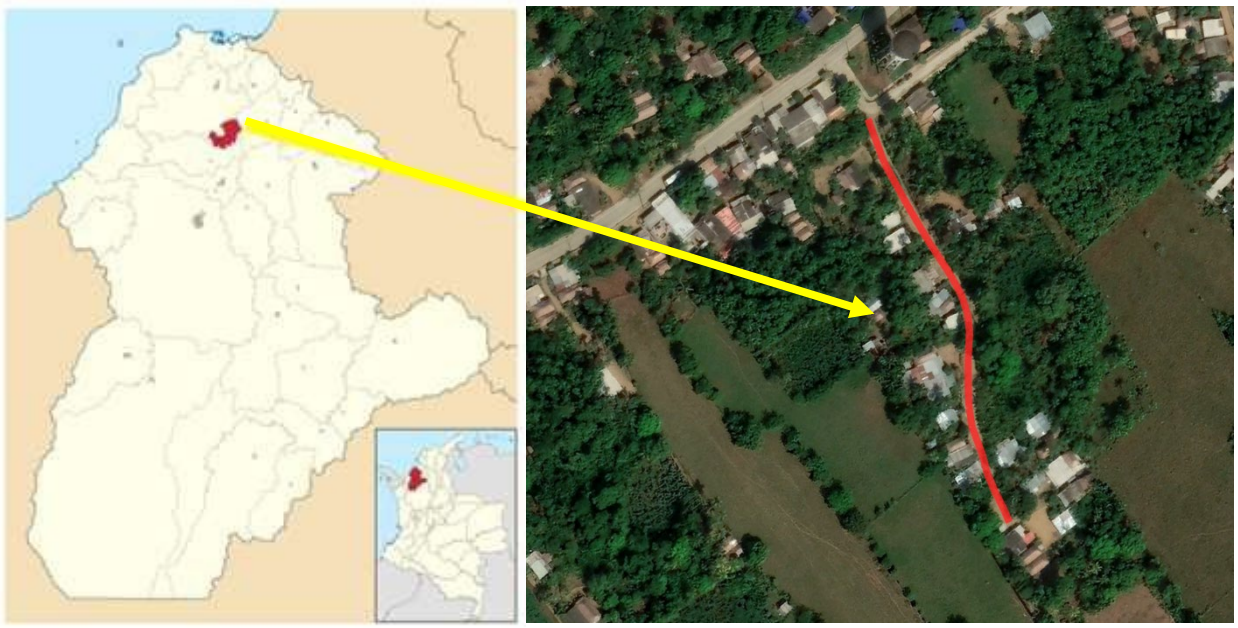


Figura 1. Localización del proyecto.

5. MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL.

Para efectos de establecer el marco jurídico en que se sustenta el PAGA del proyecto de "MEJORAMIENTO MEDIANTE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE 13 CASCO URBANO MUNICIPIO DE COTORRA DEPARTAMENTO DE CORDOBA". se presenta a continuación la siguiente jerarquía normativa existente en nuestro país, respetando la primacía de la norma constitucional, las leyes, decretos y resoluciones.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA
Artículos 8,79 y 80: Señalan que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Artículo 8 y el numeral 8 del artículo 95: Disponen que sea obligación de los particulares proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.
Artículo 84: Señala que cuando una actividad haya sido reglamentada de manera general, las autoridades públicas no podrán establecer ni exigir permisos, licencias o requisitos adicionales para su ejercicio.
Artículo 95, numeral 8: Establece como deberes y derechos de las personas y los ciudadanos protegerlos recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.
Artículo 209: Versa sobre la función administrativa expresa que debe desarrollarse con fundamento en los principios de eficiencia y economía, entre otros.

5.1 NORMATIVA APLICABLE A LA GESTION AMBIENTAL.

LEY	DESCRIPCIÓN
2811 de1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
09 de 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
52 de 1993	Por medio de cual se aprueba el convenio 167 y la recomendación No.175 sobre seguridad y salud en la construcción; adoptados porla75ª reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra de1988.
55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el "ConvenioNo.170 y la Recomendación número177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT. Ginebra, 1990.
99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
134 de 1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
299 de 1996	Por el cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se
373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
472 de 1998	Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones.
685 del2001	Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.
769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
850 de 2003	Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.

DECRETO	DESCRIPCIÓN
1449 de1977	Se reglamenta parcialmente el Decreto Ley No. 2811 de 1974, en lo referente a la aplicación de las normas de protección ambiental.
1608 de1978	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de1973 en materia de fauna silvestre.

1541 de1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
1715 de1978	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto- Ley2811 de 1974, la Ley23 de 1973
02 de 1982	Por el cual se reglamenta parcialmente el Titulo I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.
2104 de1983	Se reglamenta el título III parte IV del libro I del Decreto-Ley 2811 de 1974 y los títulos I y XI de la Ley 9 de 1979 en cuanto al manejo y disposición de residuos sólidos.
1594 de1984	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de1979, el Capítulo II del Título VI – Parte III –Libro II y el Título III de la Parte III – Libro I- del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
2107 de1995	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire, en lo referido a la prohibición del uso de crudos pesados con contenidos de azufre, en el artículo 1; disposiciones sobre quemas que establezca el MAVDT en el artículo 2; emisiones de vehículos diesel y disposiciones técnicas, permisos de emisiones de fuentes fijas, estándares desde el artículo 3 al12.
605 de 1996	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Vigentes al capítulo sancionatorio.
1791 de1996	Régimen de aprovechamiento forestal.
1697 de1997	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
321 de 1999	Relacionado con el Plan Nacional de Contingencias contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia nociva para la salud, en el sentido que en cada actividad se debe realizar una evaluación de las posibles emergencias que puedan presentarse y tomar las acciones
1552 de 2000	Mediante el cual se modifica el artículo 38 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3 del Decreto 2107 de1995, relacionado con las emisiones de vehículos.

1530 de 2002	Por el cual se modifica el artículo 40 del Decreto 948 de1995, modificado por el artículo 2º del Decreto 1697 de 1997 y por el Decreto 2622 de 2000, respecto del contenido de plomo en los combustibles.

5.2 RESOLUCIONES APLICABLES A LA GESTION AMBIETAL.

RESOLUCIÓN	TÍTULO
1083 de1994	Por el cual se regula la utilización de fibra natural en obras y actividades.
541 de 1994	Por medio del 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.
898 de 1995	Por la cual se regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de automotores
005 de 1996	Por la cual se reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones.
909 de 1996	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 diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.
273 de 1997	Por la cual se establecen las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros, demandas bioquímicas de oxígeno (DBO) y sólidos suspendidos totales (SST).
372 de 1998	Por la cual se actualizan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos y se dictan disposiciones.
415 de 1998	Por la cual se prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones tóxicas al aire.

1110 de2004	Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, y se dictan otras disposiciones.
1565 de2004	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 898 de 1995, que regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.
1023 de2005	Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autocontrol y autorregulación.
2202 de2005	Por la cual se adoptan los Formularios Unicos Nacionales.
1402 de2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el decreto 4711 del 30 de Diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
349 de 2006	Por la cual se establece el porcentaje de gastos de administración que cobrarán las autoridades ambientales en relación con los servicios de evaluación y seguimiento ambiental
601 del2006	Por la cual se establece la norma de calidad de aire o nivel de inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
2115 de2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Fuente: Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura. Subsector Vial

6. DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

Generalmente los proyectos de infraestructura vial son desarrollados sobre el entorno natural, situación que genera una serie de impactos o alteraciones al medio ambiente, que deben estudiarse en forma específica y objetiva. Una vez identificados los impactos se procede a la evaluación de los mismos, con el objeto de predecir las consecuencias que las acciones humanas puedan producir en el medio perturbado, con el fin de realizar un dictamen de los efectos desencadenados y establecer las medidas correctivas y de control que minimicen los impactos negativos que sobre el medio ambiente puedan producirse.

Teniendo en cuenta que el tipo de intervención a realizar en la zona obedece a un proyecto de mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias, los impactos ambientales que se generarán se podrían considerar de bajo impacto.

Los impactos más relevantes identificados son los siguientes:

Tabla N° 1. Identificación de Impactos Ambientales Para Vías Terciarias.

ELEMENTO	IMPACTO	SI/NO	JUSTIFICACIÓN
AGUA SUPERFICIAL	Contaminación del agua	NO	No hay alteración en la calidad fisicoquímica y biológica del agua superficial, que hace que sus propiedades cambien total o parcialmente, ya que no se intervendrán fuentes de aguas superficiales en este proyecto.
	Disminución en la capacidad de transporte		
	Alteración del cauce		
AGUA SUBTERRÁNEA	Alteración del nivel freático	NO	No hay alteraciones en la calidad física química y biológica del agua subterránea, ya que el proyecto es de mejoramiento de vías que no están pavimentadas, por lo tanto no se emplearan materiales de construcción tales como asfalto, concreto y demás adictivos que afecten de manera considerable las propiedades del agua subterránea que pueda encontrarse al interior de la vía.
	Alteración capacidad de acuíferos		
	Contaminación de acuíferos		
	Afectación a zonas de recarga hídrica		
	Alteración de la		

	morfología		Debido a las actividades de obra se presentarán cambios en la forma del terreno debido al descapote, a la disposición de escombros o de materiales de construcción y a los cortes y excavaciones en el terreno.
GICO	Activación o generación de procesos erosivos o de generación en masa		Debido a las actividades constructivas que pueden potencialmente activar o generar inestabilidades en los terrenos, tales como deslizamientos, erosión, etc.

ATMOSFÉRICO	Contaminación del aire	SI	Debido al aumento de las concentraciones de compuestos como el CO, SO2, NO2 y material particulado, presentes en la atmósfera por la operación de vehículos, equipos y maquinaria en la obra.
	Aumento en decibeles de ruido		Debido al aumento de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia de la normatividad que puede afectar la salud de las personas a corto, mediano o largo plazo.
SUELO	Pérdida del suelo	SI	Debido al volumen de material que es extraído para realizar ciertas actividades del proyecto en sus diferentes composiciones.
	Contaminación del suelo		Debido al derrame y empleo de elementos peligrosos que alteren las características de la capa orgánica del Suelo tales como aceites, lubricantes, combustible, etc.
	Alteración del uso actual	NO	No habrá cambios en el uso del suelo de acuerdo con el plan o esquema de ordenamiento territorial municipal.
	Afectación áreas sensibles ambientales	NO	Debido a que en el AID del corredor vial no se determinaron afectaciones de áreas definidas por ley como de importancia ambiental.

BIÓTICO	Afectación de la cobertura vegetal	NO	Debido a que no se pretende realizar afectaciones a comunidades vegetales en el AID del proyecto por las actividades de obra.
	Afectación fauna terrestre y acuática	NO	Debido a que no se presentará muerte o desplazamiento a la fauna presente en la zona del AID, porque las actividades constructivas se desarrollarán sobre vías ya existentes con un impacto bajo sobre los factores ambientales de las mismas.
	Afectación especies endémicas	NO	Debido a que no habrá alteración de las condiciones del entorno que conlleven a la desaparición de algunas especies propias de la zona.
	Incremento de demanda de recursos naturales	SI	Debido al consumo de recursos naturales del entorno para la ejecución de las obras en el proyecto.
PAISAJE	Alteración de la calidad visual	SI	Debido a los cambios en los valores escénicos, formas y elementos naturales que contribuyen al disfrute estético del paisaje en la zona.
	Alteraciones actividades económicas	SI	Debido a los cambios que puede sufrir la actividad económica de algunas personas de la zona debido a la ejecución del proyecto.
	Incremento en la demanda de bienes o servicios		Debido a la necesidad de utilizar servicios públicos y privados además de bienes requeridos para la ejecución de la obra.

SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	infraestructura existente		viviendas, redes de servicios públicos y vías existentes en el área de influencia directa del proyecto.
	Afectación en la movilidad	SI	Debido a la obstaculización temporal de la vía, a la disminución del área de rodamiento mientras se realizan las actividades de obras, alterando la dinámica propia de los usuarios del corredor vial.
	Afectación en la cotidianidad	SI	Debido a la afectación que pueden sufrir las comunidades en sus actividades diarias por la ejecución del proyecto.
	Alteración en los ingresos de la comunidad	SI	Debido al aumento de los ingresos económicos de las personas ubicadas en el área de influencia del proyecto, debido a las actividades de obra.
	Afectación del patrimonio arqueológico y cultural	NO	En el AID del proyecto no se encontraron zonas declaradas como patrimonio cultural o histórico, o hallazgos arqueológicos.
	Proliferación de vectores	SI	Debido a la generación o aumento de vectores –plagas–, por manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos producidos en la obra.
	Afectación a la salud de los trabajadores		Debido a la afectación en la salud que pueden sufrir las personas que laboran para el proyecto por

			exposiciones al ruido, emisiones y riesgos de accidente.
	Conflictos con comunidades e instituciones	SI	Debido a los inconvenientes que pueden surgir con las comunidades e instituciones por falta de información oportuna, inadecuada y por el incumplimiento a los acuerdos pactados o a los requerimientos exigidos por las autoridades locales.

Para una mejor evaluación de los impactos ambientales seleccionados se agruparon en una matriz causa-efecto tipo Leopold para la evaluación de los mismos, según lo establece la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura Subsector Vial de INVIAS.

EVALUACION DE IMPACTOS PARA PROYECTOS VIALES

ACTIVIDADES DURANTE LA CONSTRUCCION	ASPECTOS AMBIENTALES (CAUSAS)	IMPACTOS																												
		FISICO														BIÓTICO						PAIS	SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL								
		AGUA			AGUA				GEOMORF		ATMOS		SUELO																		
		Contaminación	Disminucón	Alteración	Alteración	Alteración	Contaminación	Afectación a	Alteración de la	Activación o	eneración de	Contaminación	Aumento en	ación de	ontaminación	Alteración o	Afectación	afectación	Afectación	fectación a	Afectación	ncremento de emanda de	Alteración de	Alteraciones	ncremento de	Afectación	Infraestructura	Afectación en la	Afectación	Alteración en	Afectación	Alteraciones	fectación a trabajadores	afectación a instituciones
temporales para																																
Contratación de personal	1. Deficiente e inoportuna												X	X		X							X		X				X		X	X	
Actividades para la recuperación del derecho de	1. Deficiente e inoportuna 2. Generación de residuos sólidos									X				X	X	X			X				X	X							X	X	X
	2. Ruido 3. Emisiones 4. Derrames 5. Manejo de combustible 6. Generación y vertimientos de 7. Demanda de recursos naturales	X									X		X		X			X			X		X							X	X	X

CTOS	ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES																														
REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE	Desmonte y	1.Generación de residuos sólidos y 2. Retiro de cobertura vegetal	X								X			X	X		X			X			X				X				X	
	Excavación y/o demolición (incluye	1.Generación de escombros 2.Emisiones de material particulado 3.Emisiones de gases 4.Vertimiento de grasas y aceites 5.Generación de Ruido	X							X	X	X	X	X	X	X	X							X	X			X				X	
	Rellenos y colocación de material granular clasificado	1.Generación de escombros 2.Emisiones de material particulado 3. Demanda de recurso agua 4.Generación de Ruido 5.Deficiente e inoportuna 6.Demanda del recurso suelo	X							X	X	X	X	X	X	X	X			X				X	X			X				X	X	X
	Construcción Obras de Concreto In Situ	1.Generación de Ruido 2. Emisiones de material partículado 3. Generación de Residuos Sólidos 4. Interrupciones parciales en el										X	X									X						X				X	
	Desplazamiento vehícular (volquetas y maquinaria)	1.Emisiones de gases 2.Derrames 3.Generación de Ruido 4.Vertimiento de grasas y aceites 5. Riesgos de accidentes										X	X	X	X	X			X					X	X			X	X			X	
	Manejo de Derrumbes	1.Generación de escombros 2. Cierres temporales de las vías 3. Demanda de recurso suelo para su								X	X					X			X	X			X	X	X			X	X	X		X	X	X
MANTENIMIENTO DE	Roceria o desmonte	1.Generacion de escombros 2.Demanda de recurso suelo									X			X					X				X										
	Limpieza de obras de arte (cunetas,	1. Olores 2. Deficiente e inoportuna 3.Generacion de escombros	X																												X		
	Limpieza, Parcheo manual	1.Deficiente e inoportuna 1.Generacion de escombros										X	X										X					X					X X
		2.Vertimiento de grasas y aceites 3.Generacion de residuos solidos	X					X				X	X		X							X	X	X									
Recuperacion de areas	1. Demanda de recursos naturales								(+)	(+)	(+)	(+)	(+	(				(+)	(+)			X	(+)	(+)										

Luego de evaluar los impactos en la respectiva matriz se encontró que el proyecto en términos generales presenta impactos negativos muy bajos al medio ambiente, ya que las obras y actividades de mejoramiento se desarrollarán sobre vías existentes, razón por la cual no habrá mucha afectación de los recursos naturales presentes en el área de influencia directa del proyecto.

En ese sentido se establecieron los mayores impactos en el componente físico, especialmente en los recursos suelo y aire debido a los trabajos que se realizarán en la obra que traerán como consecuencia afectaciones en los mismos por el empleo de maquinarias y equipos para el mejoramiento de las vías terciarias. En segundo lugar, se encuentra las afectaciones sobre el componente socioeconómico y cultural ya que el proyecto debido a las actividades constructivas generaría afectaciones a lo largo de las vías en torno a las actividades económicas, la movilidad de vehículos y peatones por la zona, la salud de los trabajadores y conflictos internos entre comunidades e instituciones por falta de información o tergiversación de la misma para el proyecto en mención.

Cabe destacar que sobre el componente biótico los impactos fueron determinados como bajos ya que el proyecto no pretende afectar elementos de esta naturaleza, presentes en el área de influencia directa del proyecto tales como plantas y animales identificados en la zona.

7. PROGRAMA DEMANEJO AMBIENTAL.

Los programas de manejo ambiental son herramientas que permiten de manera detallada describir las acciones que se requieren para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Para este caso en particular se presentan dichos programas como lo establece la Guía Ambiental de INVIAS, a través de una ficha que facilita la manera de resolver y presentar soluciones a los impactos ambientales encontrados. Una vez revisados los programas y proyectos que contempla la Guía, se escogieron solamente los que aplicaron para el proyecto y los que no aplicaron fueron excluidos presentando su respectiva justificación.

7.1 DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTION AMBIENTAL:

PROYECTO 1: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL. OBJETIVO DELPROYECTO:

Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas por el municipio en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental-PAGA. Ficha DAGA-1.1-01

IMPACTOS A MANEJAR:

Todos los impactos en los componentes Físico, Bióticos, Socioeconómicos y Culturales generados por la ejecución de la obra en el municipio de Cotorra- Córdoba.

ACCIONES A EJECUTAR:

Garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto en el PAGA.

- Elaborar los informes de avance y cumplimiento, así como del informe final sobre la gestión ambiental, social y de salud ocupacional del proyecto vial.
- Realizar los presupuestos y las solicitudes de insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental en la zona
- Brindar capacitación e inducción ambiental a los trabajadores.
- Responder a los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o de la Interventoría e INVIAS así como representar al contratista en temas ambientales ante el INVIAS y/o autoridades Ambientales.

• Planificar las actividades legales y operativas del contrato, teniendo en cuenta la ruta definida en la elaboración del PAGA

• Revisar, actualizar, mantener y proponer los ajustes del PAGA de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el transcurso de las obras.

• Ejecutar los programas de gestión social.

• Representar al contratista de obra ante la comunidad en todo lo relacionado con el área Social.

• Coordinar y realizar las reuniones del contratista de obra con la comunidad.

• Establecer y poner en marcha el punto de atención a la comunidad al interior de la obra.

• Responder a las quejas y reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.

• Velar por el cumplimiento de la normatividad en higiene, seguridad industrial y salud ocupacional hacia el interior de la obra.

• Garantizar que se mantenga la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra.

<u>PROYECTO 2:</u> CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.

OBJETIVO DELPROYECTO:

Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas por el contratista en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía ambiental- PAGA. Ficha DAGA-1.2-02.

IMPACTOS A MANEJAR:

Todos los impactos en los componentes Físico, Bióticos, Socioeconómicos y Culturales generados por la ejecución de la obra en el municipio de Cotorra-Córdoba.

ACCIONES A EJECUTAR:

Garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto en el PAGA.

• Elaborar los informes de avance y cumplimiento, así como del informe final sobre la gestión ambiental, social y de salud ocupacional del proyecto vial.

• Realizar los presupuestos y las solicitudes de insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental en la zona

• Brindar capacitación e inducción ambiental a los trabajadores.

• Responder a los requerimientos de las Autoridades Ambientales y/o de la Interventoría e INVIAS así como representar al contratista en temas ambientales ante el INVIAS y/o autoridades Ambientales.

• Planificar las actividades legales y operativas del contrato, teniendo en cuenta la ruta definida en la elaboración del PAGA

• Revisar, actualizar, mantener y proponer los ajustes del PAGA de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el transcurso de las obras.

• Ejecutar los programas de gestión social.

• Representar al contratista de obra ante la comunidad en todo lo relacionado con el área Social.

• Coordinar y realizar las reuniones del contratista de obra con la comunidad.

• Establecer y poner en marcha el punto de atención a la comunidad al interior de la obra.

• Responder a las quejas y reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.

• Velar por el cumplimiento de la normatividad en higiene, seguridad industrial y salud ocupacional hacia el interior de la obra.

• Garantizar que se mantenga la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra.

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

PROYECTO 3: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES.

Para el caso del municipio de Cotorra, Córdoba, el presente proyecto corresponde a un mejoramiento de la infraestructura vial existente mediante concreto hidráulico, por lo cual, de acuerdo con su alcance y características técnicas, no se requiere la obtención de licencia ambiental, ni la tramitación de permisos asociados a concesión de aguas,

vertimientos, ocupación de cauces o aprovechamiento forestal, toda vez que no se contemplan intervenciones sobre recursos hídricos ni sobre coberturas vegetales.

En lo relacionado con el manejo de aguas residuales generadas en los campamentos, se prevé la utilización del sistema de alcantarillado de la empresa de servicios públicos de la localidad, considerando que los campamentos corresponderán a viviendas arrendadas que cuentan con las conexiones sanitarias correspondientes, evitando así la generación de vertimientos directos al medio.

De igual forma, el proyecto no contempla la explotación directa de materiales pétreos en canteras ni la extracción de materiales de arrastre de río, dado que los insumos requeridos serán suministrados por terceros que cuentan con los respectivos permisos y licencias ambientales vigentes. Asimismo, no se prevé la instalación de plantas de producción de concreto ni de otras fuentes generadoras de emisiones atmosféricas que requieran permisos específicos.

Por otra parte, de acuerdo con el reconocimiento de campo realizado, se establece que el área de influencia del proyecto no presenta afectaciones sobre bienes de interés cultural o patrimonios arqueológicos, ni interfiere con territorios de comunidades étnicas que impliquen la necesidad de adelantar procesos de consulta previa.

No obstante lo anterior, para la adecuada ejecución del proyecto se deberán gestionar los permisos de carácter operativo, tales como el PERMISO DE OCUPACIÓN TEMPORAL DEL ESPACIO PÚBLICO ANTE LA AUTORIDAD MUNICIPAL COMPETENTE, LA APROBACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) Y LA CERTIFICACIÓN DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN SITIOS AUTORIZADOS.

1.1. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS:

PROYECTO 1: MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

OBJETIVO DELPROYECTO:

Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción en la obra desarrollada, en el municipio de Cotorra, Córdoba. Según ficha PAC-2.1-04.

IMPACTOS A MANEJAR:

Emisión de material participado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.

ACCIONES A EJECUTAR:

Los materiales de construcción deben ser almacenados en bodegas del contratista o sitios seleccionados en acuerdo con la interventoría adecuados para tal fin, bien confinados y protegidos con polietileno u otro material también autorizado por la misma para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos en la obra y el tráfico peatonal o vehicular. No se podrá almacenar dichos materiales en áreas cercanas a los frentes de obra a excepción del volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales que deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados.

Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado. La donación a la comunidad debe aprobarse por la Interventoría previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de escombros se hará con base en lo recomendado en el proyecto PAC-2.4-07.

Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el contratista debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material participado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego debe ser acordado con la Interventoría.

Para el concreto: El empleo de este material se hará para la construcción de la calzada de la vía es importante tener en cuenta las siguientes medidas de manejo:

Almacenar el cemento en sacos en sitios secos y aislados del suelo, en acopios que no superen los siete metros (7) de altura. Si por alguna razón el cemento se suministra a granel, debe ser almacenado en sitios protegidos de la humedad.

El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección adecuada (de acuerdo con el panorama de riesgo), ya que el contacto con estos puede generar daños en la piel o causar hemorragias e infecciones.

La mezcla de concreto en los frentes de obra, deberá hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo.

En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

Las formaletas usadas para el confinamiento y soporte de la mezcla en su periodo de fraguado deben ser aprobadas por el Interventor, este diseño debe permitir el vertido y secado adecuado de la mezcla, además, deben ser herméticas con el objeto de minimizar el riesgo de pérdida de mezcla, por último, serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño.

Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

Medidas Para el Manejo de Prefabricados

Los prefabricados y tuberías deben ser almacenados ordenadamente en la bodega del contratista o en un sitio adecuado cercano a la obra que cumpla con las condiciones óptimas de almacenamiento, estabilidad y seguridad. Los materiales no pueden ser apilados en alturas superiores de 1.5 metros. La interventoría debe verificar la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generen accidentes de trabajo

En las obras donde queden varillas expuestas, se deberá proteger y/o aislar estas áreas mediante encerramiento con cinta, malla y con avisos que indiquen el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

NOTA: Adicionalmente, el contratista deberá cumplir con todas aquellas que aparecen en las especificaciones técnicas del proyecto.

De otro lado es preciso aclarar que no fueron incluidas las medidas de manejo para asfalto ya que no será empleado este material en el desarrollo de la obra.

PROYECTO 2: EXPLOTACIÓN DE FUENTES MATERIALES.

Este proyecto no aplica para las obras desarrolladas en municipio de Cotorra, Cordoba, porque los materiales de construcción que se utilizarán en la obra no serán explotados directamente por el contratista de ninguna fuente de materiales, sino que serán suministrados a través de un proveedor que cuenta con los permisos ambientales vigentes a la fecha de título minero, permiso ambiental otorgada por la autoridad ambiental competente y certificación de la comunidad étnica según sea el caso.

PROYECTO 3: SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES.

OBJETIVO DELPROYECTO:

Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal. Según ficha PAC-2.3-06.

IMPACTOS A MANEJAR:

Todos los impactos descritos en el componente socioeconómico y cultural contemplado en la matriz de evaluación de impactos ambientales para las obras en el municipio de Cotorra, Córdoba.

ACCIONES A EJECUTAR:

Las medidas de señalización a implementar durante la ejecución de las obras de este proyecto son las siguientes:

Se deberá hacer el cerramiento de todas las áreas de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deberán apoyarse sobre parales o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.

Todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra deberán encontrarse limpios y bien colocados durante todo el transcurso de ésta.

Para excavaciones mayores a 50 cm. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Durante la noche se instalarán señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas, ojos de gato que indiquen la labor que se está realizando.

Se deberán establecer senderos peatonales de mínimo de un metro de ancho, el piso de estos deberá ser antideslizante, sin obstáculos y a un mismo nivel que impidan la fácil movilidad de los transeúntes.

Cuando se requiera se deberán adecuar accesos temporales a viviendas y estos deberán estar debidamente señalizados, y garantizarán la seguridad de las personas ajenas a la obra.

Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar ubicados y acordonados dentro de la señalización del frente de obra y no deberán obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.

La señal de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de información necesarias en cada uno de las instalaciones temporales de la obra – incluido el campamento – deberán cumplir con la reglamentación necesaria de forma, color, contraste y textos así:

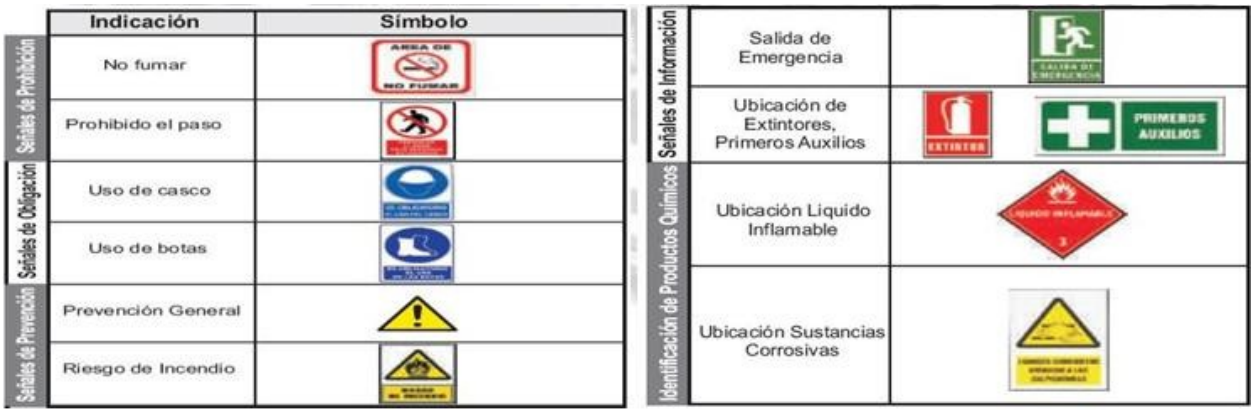
Forma	Significado
	Prohibición y Orden
	Prevención, Peligro
	Información
	Información

Color	Significado
Rojo	Pare, prohibición y todo lugar, material y/o equipo relacionado con prevención y/o combate de incendios y su ubicación.
Azul	Orden, obligación o acción de mando.
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro.
Verde	Información de seguridad, indicación de sitios o direcciones hacia donde se encuentran estos - escaleras, primeros auxilios, rutas e instrucciones de evacuación.

Los tipos de señales más usadas en obra, son:

Señalizadores tubulares con cinta de demarcación: son dispositivos prefabricados de un material plástico anaranjado con protector UV para evitar su decoloración. Estos materiales preferiblemente deben ser de polietileno y otros polímeros termoplásticos por ser reciclables.

Los señalizadores deberán exhibir por lo menos dos cintas retro reflectivas blancas de 3 pulgadas de ancho, de especificación mínima de grado ingeniería y con un lastre que proporcione estabilidad para que permanezcan en posición durante la obra.



El lastre no puede ser fabricado ni contener materiales no deformables como concretos o piedras. Los señalizadores deben tener 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas y se deben instalar en obra con espaciamientos de 3 a 5 metros. La cinta de demarcación debe ser de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 de ancho con una inclinación que oscile entre 30º y 45º.

<u>PROYECTO 4</u>: MANEJO Y DISPOSICÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS.

OBJETIVO DELPROYECTO:

Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros. Según ficha PAC-2.4-07.

Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.

IMPACTOS A MANEJAR:

Contaminación del aíre, Pérdida de suelo, Afectación de la cobertura vegetal, Alteración de calidad visual, Afectación en la movilidad peatonal y vehicular, Proliferación de vectores, Afectación salud trabajadores, Conflictos con comunidades e instituciones.

ACCIONES A EJECUTAR:

Para las obras en el municipio de Cotorra, se pueden generar escombros producto de los sobrantes del material que se pretende acondicionar la vía, las actividades de limpieza sobre la misma y los eventuales derrumbes que pueden generarse de manera natural o debido a la intervención en la vía por acción antrópica. Los lodos se generarían por las actividades de limpieza de alcantarillas existentes y demás obras de drenaje de las vías. Para tales casos las acciones a ejecutar son las siguientes:

Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros

De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombro o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, deberá ser señalizado y además debe ser aprobado por la interventoría para establecer el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público.

El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado y protegido por material impermeable, asegurándose que el escombro esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio, como también se pueda evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija la interventoría o el INVIAS.

Transporte de los sobrantes o residuos sólidos

Los vehículos destinados para tal fin serán volquetas en muy buen estado físico y mecánico que poseen contenedores o platones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte. La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón, como lo exige la norma.

Disposición final:

Los residuos de las excavaciones y demoliciones serán depositados en la escombrera legalmente constituida encargada también del proceso de transporte de los residuos y que cuenta con la autorización tanto de la interventoría como de la autoridad ambiental competente (se debe anexar la documentación pertinente en los anexos del proyecto sobre los permisos entregados por el proveedor para el desarrollo de esta labor tales como: propiedad del predio, certificación de la Oficina de Planeación Municipal que contenga a su vez la autorización para la disposición de materiales en el área seleccionada, almacenamiento y el tratamiento que se le dará a los mismos).

Manejo de Materiales provenientes de Deslizamientos (Emergencia)

En los casos en que se presentan movimientos de masa súbitos que obstaculizan el flujo vehicular normal en un corredor vial, dependiendo del volumen de la masa involucrada, deberán ser removidos en forma inmediata con el objeto de atender la emergencia, bien sea para realizar labores de salvamento o para restituir el flujo vehicular en el menor tiempo posible, minimizando de esta forma los impactos socio-económicos que una situación de estas características puede presentar.

En la mayor parte de los casos no se cuenta con un predio disponible para la disposición del material o las condiciones de la emergencia impiden el acceso al mismo, caso en el cual los materiales serán depositados a un lado del corredor vial o en el talud inferior, dependiendo de la magnitud del movimiento se afecta la ladera o talud inferior, en estos casos es perentorio que pasada la emergencia se inicien las labores de adecuación, conformación y recuperación de los sitios afectados.

Manejo de lodos:

En caso de ser generados, estos residuos deben cumplir con las mismas exigencias descritas en el ítem anterior; sin embargo, éstos sí requieren de un confinamiento lateral con un dique de material de buenas especificaciones, previo a su disposición; una vez dispuesto se permitirá su drenaje o se mezclará con material de baja humedad.

El sitio elegido para el almacenamiento temporal es el mismo definido para el almacenamiento de escombros y de allí serán retirados para la escombrera quien realizará el tratamiento respectivo en el lugar de la zona.

PROYECTO 5: MANEJO Y DISPOSICÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Cumplir con la política vigente de gestión integral de residuos sólidos del MAVDT. Según ficha PAC-2.5-08

IMPACTOS A MANEJAR:

Todos los establecidos en los componentes físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales de la presente matriz desarrollada para las obras viales de Cotorra, Cordoba.

ACCIONES A EJECUTAR:

A continuación, se describe el procedimiento para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos generados por la ejecución del proyecto.

Clasificar y reducir en la fuente: Se hará con base en lo estipulado en la siguiente tabla:

Tabla N 1. Alternativas de reducción de los residuos sólidos de obra		
Tipo de Residuo	**Alternativa**	**Características de Reducción**
Chatarra y Llantas	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros etc., provenientes de las diferentes actividades constructivas. Se consideran residuos aprovechables.	Recuperación, se puede establecer un mercado de piezas recuperadas. Reincorporación a la operación. Con los residuos de llantas se puede establecer convenios con los proveedores. Las llantas también pueden ser utilizadas como materas para empedradización de taludes.
Empaques, Envases y Embalajes	Materiales diversos - metal, cartón, plástico y madera - relacionados con insumos y otras compras del proyecto. Son aprovechables siempre y cuando no provengan de elementos o sustancias identificadas como peligrosas.	Convenios con la comunidad o con los recicladores autorizados.
Papel Blanco Oficinas	Se refiere a todo el papel que proviene de las oficinas o de los informes.	Utilizar las dos caras del papel. Reducir el fotocopiado,

		con el uso del correo electrónico, rotación de documentos, etc. No imprimir documentos para correcciones.
Residuos Especiales o Peligrosos	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles —estopa—. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de	Establecer convenios con proveedores para devolución de baterías, cartuchos, tóner, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros, etc.

Tabla N 1. Alternativas de reducción de los residuos sólidos de obra

Tipo de Residuo	Alternativa	Características de Reducción
	comunicación o en aparatos electrónicos. Algunas contienen elementos pesados. Cintas de máquina, tóner de impresoras y fotocopiadoras. Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo.	
Residuos Domésticos	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de la operación de los campamentos que se encuentren dentro de los terrenos o zonas donde se lleve a cabo las obras, son considerados residuos aprovechables.	Una vez clasificado el material, se puede establecer convenio con las comunidades para la recolección y el reciclaje. Los residuos orgánicos pueden ser transformados a través del compost en material orgánico.

Recolectar y almacenar temporalmente

La recolección se hará a través de canecas en los campamentos y bolsas en los frentes de trabajo. Recipientes adecuados de un material resistente por cada campamento de obra, ubicados al lado de cada uno de los mismos en una caseta diseñada para tal fin, identificados, marcados y con su color correspondiente según lo exige la guía técnica del ICONTEC (NTC-024). Adicional los residuos se almacenarán de la siguiente manera:

Tipo 1 – Reciclable y Reutilizables: Corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

Tipo 2. Residuos no aprovechables: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no debe ser mayor a 3 días

Tipo 3 - Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, dada sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado

para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, rotulada conforme las normas de seguridad.

Disposición final:

Los residuos tipo 1 y 2 serán inicialmente clasificados, algunos reutilizados como madera, vidrio, latas de aluminio o en su efecto entregado a la empresa de recolectora de aseo de la localidad. Los residuos peligrosos que según las características de la obra no se generaran en grandes proporciones se clasificarán previamente en la obra, luego se entregaran también a una la empresa autorizada para el transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

7.2 GESTION HIDRICA.

PROYECTO 1: MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

Para el caso de este proyecto en lo que concierne a la obra no aplica debido a que el proyecto no afectará fuentes de agua superficiales, es decir no hará intervención de ningún cauce, ni vertimientos sobre ninguna fuente hídrica, como tampoco ninguna concesión de agua dado que el agua que se empleará para las labores constructivas de la obra y las actividades en el campamento y frentes de trabajo será suministrada por un carro tanque de la empresa de servicio público de la localidad.

PROYECTO 2: MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES.

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos.
Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales. Según ficha PGH-3.2-10

IMPACTOS A MANEJAR:

Contaminación del agua, Contaminación del suelo, Contaminación del aíre, Afectación de la cobertura vegetal, Proliferación de vectores, Afectación salud trabajadores, Conflictos con comunidades e instituciones.

Cabe destacar que este proyecto debido a su naturaleza solo generará en gran medida aguas residuales domesticas producto de las actividades realizadas en los campamentos y frentes de obra. Para tal caso las acciones a ejecutar son las siguientes:

Manejo de aguas residuales domésticas

El campamento está localizado en casas del casco urbano del municipio de Cotorra, Cordoba, para el aseo de los trabajadores y personal que labora en la obra. Por lo tanto, la disposición final se hará en el alcantarillado municipal.

7.3 BIODIVERSIDAD Y SEVICIOS ECOSISTEMICOS:

De acuerdo con los recorridos hechos en campo y con las necesidades de la obra mostraron que no se requiere realizar descapote en el área de influencia directa del proyecto, ni tala o traslado de árboles; tampoco se encontraron especies animales que requieran ser protegidas, ni el corredor atraviesa zonas con presencia de ecosistemas sensibles.

7.4 MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS:

PROYECTO 1: INSTALACION, F U N C I O N A M I E N T O Y D E S M A N T E L A M I E N T O D E CAMPAMENTOS y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL.

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.

IMPACTOS A MANEJAR:

Contaminación del agua, Contaminación del suelo, Contaminación del aíre, Afectación de la cobertura vegetal, Proliferación de vectores, Afectación salud trabajadores, Incremento de demanda de recursos naturales, Alteración de calidad visual, Incremento de demanda de bienes o servicios.

ACCIONES A EJECUTAR:

Instalación de áreas temporales

Para el caso de la instalación del campamento y teniendo en cuenta que el personal que frecuenta en ella requiere además de los servicios de acueducto y alcantarillado el servicio de energía permanente para la realización de actividades de oficina, el contratista debe a bien arrendar una vivienda en muy buenas condiciones que cuenta con todos los servicios anteriores para el buen desarrollo de las labores y avances en los campamentos de trabajo. Dicha vivienda que será usada como campamento se encuentra ubicada en un punto intermedio de la localidad para facilidad de trámites y desplazamientos del personal, bien sea a la zona urbana o a los frentes de trabajo.

Funcionamiento de áreas temporales

En los campamentos se generarán una serie de residuos sólidos y líquidos que serán manejados de acuerdo a lo estipulado en los proyectos PAC-2.5-08 y PHG-3.2-10.

El campamento se encuentra señalizado, con señales tales como: salidas de emergencia, ubicación de extintores, almacén, uso de elementos de protección personal, botiquín de primeros auxilios, extintores para combatir el fuego en caso de incendio y todas aquellas que se requieran para la prevención de accidentes, de acuerdo al panorama de riesgos y plan de contingencia.

En cuanto a los sitios de acopio de materiales de construcción y herramientas deberán ejecutarse con base en lo estipulado en el proyecto PAC-2.1-04.

Desmantelamiento de las Instalaciones Temporales

Para el caso del campamento en la localidad de Cotorra, se debe entregar a su propietario una vez finalice el proyecto en igual o en mejores condiciones a como se encontró.

PROYECTO 2: MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos.

IMPACTOS A MANEJAR:

Contaminación del agua, Contaminación del suelo, Contaminación del aíre, Afectación de la cobertura vegetal, Afectación salud trabajadores, Incremento de demanda de bienes o servicios.

ACCIONES A EJECUTAR:

Par la maquinaria que labore, se requiere: documentos de propiedad de los vehículos, licencia de conducción, seguro del vehículo y certificado de emisiones de gases vigente y aprobado.

Adicional debe solicitar incluyendo también las herramientas menores, los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra

Además, se deben considerar las siguientes recomendaciones para la obra en mención: No

se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.

Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y está en un lugar visible y de fácil acceso.

Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.

Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.

Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal necesarios para realizar su trabajo.

Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad; en caso de que se alquile el equipo a una empresa se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.

El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.

El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.

Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores.

La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.

Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas y se hará un polo a tierra de la máquina.

Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.

Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en Zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.

Los certificados de revisión técnico-mecánica y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.

Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.

Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar Mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

7.5 PROGRAMA PARA LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LA SALUD OCUPACIONAL DE LOS EMPLEADOS DE LA OBRA.

En este PAGA se verificará la seguridad industrial en el personal involucrado en el proyecto; en cumplimiento de esto, se proveerá a los trabajadores todos los elementos necesarios de protección personal, tales como: cascos de seguridad, distintivos de la empresa, tapabocas, guantes, mono gafas, botas, entre otras; lo anterior de acuerdo a las actividades a realizar, procurando prevenir y mantener las condiciones de salud de los trabajadores involucrados

FICHA 1-K .SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DE LOS EMPLEADOS DE LA OBRA.
Impacto(s) a controlar: -Riesgos en la obra -Riesgos operacionales -Enfermedades laborales
Objetivos del programa: -Aportar los elementos para la ejecución e implementación del programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. -Implementar un programa de salud ocupacional y seguridad industrial que brinde condiciones sanas y seguras en la obra y asegure la integridad física de todo el personal relacionado con el proyecto -Controlar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.
Normatividad Ambiental Aplicable: - - Ley 9 de 1979. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. - Resolución 2400 de 1979. Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo. - Resolución 2400 de 1979. Capítulo II – Del manejo y transporte mecánico de materiales, Capítulo VII Titulo XII – De la construcción, Capitulo I – De la demolición y remoción de escombros, Capitulo II – De las excavaciones, Capítulo III – De los andamios y escaleras. - Resolución 2413 de 1979. Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción. - Resolución 1792 de 1990. Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. - Decreto 1295 de 1994. Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. - Decreto 676 de 1995. Reglamenta parcialmente decreto 1295. - Código Nacional de tránsito terrestre. Ley 769 de 2002 - Ley 776 de 2002. Normas sobre la organización administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.

Ubicación:

Las medidas señaladas aplican a lo largo del proyecto a construir, especialmente en los puntos donde se realicen trabajos de excavación, uso de vehículos o corte de material.

Cronograma de Ejecución:

Durante el desarrollo de la obra, es decir para la etapa de construcción.

Responsable de la Ejecución:	**Responsable del Seguimiento:**
Director de obra	Interventoría

Medidas de prevención y acción

1. Se proveerá de accesos seguros para los trabajadores.
2. Se dotará de los medios necesarios para atención de emergencias como botiquín, extintor y camilla.
3. Se señalizará las rutas de emergencias, se propondrá un punto de encuentro y capacitará a brigadistas para la atención de emergencias. En la obra se suministrará un pito que haga las veces de alerta y alarma.
4. Se suministrarán los elementos de protección personal según los oficios de los trabajadores bajo las recomendaciones de salud ocupacional (Cascos, Guantes, Tapabocas, Tapa oídos).
5. Todo trabajador debe recibir mínimo un salario básico mensual más la seguridad social y aquellos aportes a los que los trabajadores tienen derecho según la legislación colombiana, tales como: cesantías, intereses a las cesantías, primas de servicios, vacaciones, subsidio familiar, auxilio de transporte, SENA, ICBF, etc. De esto se tendrá como evidencia la presentación de las planillas que correspondan al presupuesto presentado por el contratista.
6. En lo posible se proveerán accesos seguros para que el personal pueda acceder al sitio de trabajo y ejecute los trabajos de manera segura.
7. Toda persona en el sitio de la obra (trabajador o visitante) deberá estar permanentemente provisto de un casco de seguridad para trabajar, visitar, o inspeccionar los frentes de trabajo.
8. Cuando la actividad genere un nivel de ruido mayor a 85 db, se deben emplear equipos para la protección de los oídos.
9. Utilizar tapabocas en actividades que aporten gran cantidad de polvo.
10. Se deben usar guantes de carnaza cuando se manipulen materiales, equipos, herramientas y sustancias que puedan causar lesiones.

En general aplica para los siguientes casos:

-Para halar cuerdas y cables.

-Para mover crucetas de madera, tuberías de concreto, bloques, etc.

-Siempre que se trabaje con barras o herramientas similares.

-Para manejar carretas de cable o alambre.

-Para operar equipos de tracción.

-Para manipular materiales rugosos o con filos que puedan producir cortes en la piel.

11. Implementar líneas de vida para trabajos en altura y espacios confinados.
12. Se contará con los siguientes campamentos:

-Oficina de dirección de obra del contratista e interventoría.

-Campamento para guardar equipos y herramientas.

-Campamento para que el personal pueda guardar las pertenencias, cambiarse de indumentaria y asearse.

-Centro de acopio de materiales.

13. DISTINTIVO DEL PERSONAL: Se dotará al personal que labora en la obra, de algún distintivo o uniforme que lo identifique como trabajadores del CONTRATISTA, previo acuerdo con la Interventoría antes del inicio de la obra.
14. SEGURIDAD SOCIAL DE EMPLEADOS Y TRABAJADORES: Todos los trabajadores estarán en el régimen contributivo de seguridad social integral (salud, fondo de pensiones, riesgos profesionales), durante la ejecución de la obra.

8. SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PAGA.

La verificación, el seguimiento y la valoración del desempeño del PAGA se basan en la evaluación del cumplimiento de las diferentes acciones previstas en las actividades de las fichas; la fórmula para calcular el porcentaje de cumplimiento de las fichas será la siguiente:

$$\textbf{Índice de aplicación ficha} = \frac{Numero\ de\ medidas\ implementadas}{Numero\ de\ medidas\ necesarias\ de\ la\ ficha\ ambiental} x100\%$$

Para observar el cumplimiento del indicador se utilizará la siguiente tabla:

MÍNIMA	ESTABLE	IDEAL
≤64.9%	Entre 65% y 89.99%	≥90%

Ejemplo del cálculo:

Se encontró que la medida necesaria para el cumplimiento ambiental de emisiones atmosféricas es de diez; en ese sentido ya se tiene el primer dato; para analizar el número de medidas implementadas, se analiza el cumplimiento según los registros que se piden en las fichas, ya sean registros fotográficos u otras clases de registros; para efectos de observar el comportamiento de la actividad sólo se cumplieron 7 actividades:

$$\textbf{Índice de aplicación ficha ambiental} = \frac{7}{10}\ x\ 100\% = 70\%$$

PLAN DE CONTINGENCIAS

Se realizará el esquema de procedimientos en caso de darse una emergencia. Del análisis anterior de riesgos potenciales y de medios de protección, se derivarán los procedimientos que deberán realizarse. Este documento es más operativo con el fin de planificar la organización tanto del personal como con los medios con que se cuente.

Basado en ello, se clasifican las emergencias en:

Conato de Emergencia: Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación.

Emergencia Parcial: Situación que para ser dominada requiere la actuación de las brigadas.

Generalmente se da una evacuación parcial.

Emergencia General: Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se dará una evacuación total.

Las distintas emergencias requieren la intervención tanto del comité de seguridad como de la brigada de emergencia; primero se dará la voz de alerta de la forma más rápida posible a la brigada, la alarma para la evacuación de la zona, la intervención para el control de la emergencia y el apoyo externo, si el caso lo requiere.

Para realizar una adecuada coordinación entre todos los involucrados es necesario establecer procedimientos definidos. Con el personal suficientemente informado e interesado en participar en el plan, se procederá a organizar los recursos humanos.

9. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIOS Y/O EXPLOCIONES.

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al supervisor y /o encargado de forma clara y completa de lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

Dar aviso a los organismos de socorro locales (bomberos, defensa civil, entre otros) incluyendo la policía y/o el ejército.

Si el incendio se provoca por corto circuito, asegúrese de cortar el fluido eléctrico antes de intervenir o acercarse al incendio.

Asegúrese de clasificar correctamente el tipo de incendio y utilizar en extintor adecuado para el mismo.

Intervenga el conato de incendio con el extintor de la cuadrilla.

Si el incendio incrementa su magnitud, desplácese a un sitio más seguro.

En caso de explosión, espere unos momentos para auxiliar a quienes hayan quedado dentro del área afectada.

Evite retirar cualquier esquirla u otro elemento que haya quedado incrustado en su cuerpo o en el de otra persona; esto podría ocasionar lesiones mayores.

Utilice los guantes de vaqueta para manipular cualquier elemento de la zona de influencia de la explosión.

En caso de desplome estructural, evite ingresar a la estructura para realizar algún tipo de rescate y solicite apoyo inmediato para esta labor.

Realice la atención inicial del lesionado con las pautas anteriormente descritas (heridas, hemorragias y/o fracturas).

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira, trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano en el Municipio de Cotorra, según sea el caso, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud o al hospital.

Trasladar al (los) lesionado(s) lo más pronto posible e informar hacia dónde es llevado.

10. PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD.

Los accidentes relacionados con la electricidad pueden ser de 4 clases: Contacto directo con la corriente eléctrica, Arco Voltaico, Ignición de Ropajes (por chispa) y Traumatismo por rayo. En cualquiera de ellos se debe:

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

Dar aviso a las personas capacitadas en la atención de lesionados; si no los hay, avisar al organismo de socorro más cercano.

No tocar al lesionado hasta estar seguro que ya no hay corriente eléctrica; cuando esto haya sido verificado, tratar establecer contacto con él y reportar si responde o no.

Lavar con abundante agua limpia al lesionado en sus partes afectadas y cubrirlo con ropa limpia humedecida con agua.

No retirar ropas ni elementos adheridos.

No dejar nunca solo al lesionado y hablarle constantemente.

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano en el Municipio de Cotorra, Córdoba según sea el caso, he informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud o al hospital.

Trasladar al lesionado lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE RIESGO BIOLOGICO POR ANIMALES.

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido, incluyendo datos sobre el animal.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

No realice incisiones (cortes) sobre el área afectada ni realice torniquetes.

No succione con su boca el veneno que haya podido quedar en el sitio de la mordedura.

Con un objeto plano y romo (cédula o carné), realice un barrido enérgico (sin lesionar la parte sana) por encima de la mordedura y en sentido distal, buscando sacar el veneno de una forma segura.

No aplique ungüentos ni cremas sobre el lugar afectado. No dejar nunca solo al lesionado.

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud.

12. PROCEDIMIENTO EN CASO DE LESIONES OSTEOMUSCULARES Y DE TEJIDOS BLANDOS.

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente. Dar aviso a las

personas capacitadas en la atención de lesionados.

En caso de existir heridas y/o hemorragias, cúbralas con gasas o tela. Si no tiene elementos incrustados, haga presión sobre la herida para tratar de detener la hemorragia.

NUNCA REALICE TORNIQUETE, EXCEPTO en casos de amputación o grandes hemorragias y el sangrado no cesa con la presión directa.

No realice ningún tipo de maniobra que desconozca: alinear fracturas y/o reducir luxaciones.

Si el lesionado parece tener fracturas, inmovilícelo antes de transportarlo; si no cuenta con elementos para ello, solicite apoyo de otras cuadrillas u organismos de socorro locales.

No dejar nunca solo al lesionado y hablarle constantemente.

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira, trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano en el Municipio de Sampués, según sea el caso, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud o al hospital.

Trasladar al lesionado lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

13. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESPLOME POR AGOTAMIENTO

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente. Dar aviso a las

personas capacitadas en la atención de lesionados.

Ubicar al lesionado en la sombra (si es de día) o en un sitio resguardado (si es de noche) donde se le pueda poner cómodo.

No suministre ningún tipo de medicamentos o energéticos que el lesionado no esté tomando bajo fórmula médica.

Si el paciente sufre desmayo, acuéstelo sobre el piso, cúbralo y levante ambas piernas a 45.

No dejar nunca solo al lesionado.

Si el paciente no recupera la conciencia debe ser trasladado a un centro asistencial lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano en el Municipio de Sampués, según sea el caso, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud o al hospital.

14. PROCEDIMIENTO EN CASO DE LESIONES ERGONÓMICAS

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente. Dar aviso a las

personas capacitadas en la atención de lesionados.

Suspender la labor que se está realizando y delegarla a otra cuadrilla. No realizar ningún

masaje o procedimiento sobre el área afectada.

Evitar movimientos bruscos.

No suministre ningún tipo de medicamentos que el lesionado no esté tomando bajo fórmula médica.

En caso de existir inflamación del área afectada, aplique frío local de manera intermitente. NO SUMINISTRE ANTIINFLAMATORIOS SIN ORDEN MEDICA.

No dejar nunca solo al lesionado.

Remitir al lesionado a un centro de salud más cercano en el Municipio de Cotorra, según sea el caso.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido, incluyendo coordenadas o puntos de referencia para localizar el sitio del accidente.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

Dar aviso a las personas capacitadas en la atención de lesionados y a los organismos de socorro locales incluyendo las autoridades de tránsito.

Realizar balizaje del área del accidente para evitar nuevos accidentes.

Reportar rápidamente si hay pacientes atrapados o extraviados, para solicitar apoyo adicional.

Si existen riesgos asociados (incendio y/o explosión), evacuar rápidamente hasta una zona segura

Si existen lesionados de gravedad, estos deben ser los primeros en ser trasladados a un centro asistencial cumpliendo con las normas de manejo de pacientes.

En caso de heridas, hemorragias y/o fracturas, aplique los instructivos descritos anteriormente.

Nunca dejar solo al (los) lesionado(s).

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud más cercano en el Municipio de Sampués, según sea el caso.

Trasladar al (los) lesionado(s) lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

Si existen lesionados de gravedad, estos deben ser los primeros en ser trasladados a un centro asistencial cumpliendo con las normas de manejo de pacientes.

En caso de heridas, hemorragias y/o fracturas, aplique los instructivos descritos anteriormente.

Nunca dejar solo al (los) lesionado(s).

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud más cercano en el Municipio de Sampués, según sea el caso.

Trasladar al (los) lesionado(s) lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

16. PROCEDIMIENTO EN CASO DE PROBLEMAS DE ORDEN PÚBLICO

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de

forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

Dar aviso a los organismos de socorro locales incluyendo la policía y/o el ejército. Buscar un

sitio seguro para evacuar y resguardarse.

Evite enfrentamientos directos con las personas implicadas.

No retomar labores hasta estar seguro que la zona ha sido asegurada por las autoridades.

17. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIA EN ESPACIOS CONFINADOS

Quien detecte el accidente debe reportar inmediatamente al Supervisor y/o Encargado de forma clara y completa lo sucedido.

El supervisor y/o Encargado debe dar aviso de la situación al residente.

Dar aviso a los organismos de socorro locales (bomberos, defensa civil, entre otros).

Evite ingresar a la estructura si no está seguro de la estabilidad de la misma; para realizar algún tipo de rescate solicite apoyo inmediato para esta labor.

Trate de ubicar sonidos que emitan las personas atrapadas para disminuir el radio de búsqueda y por tanto el tiempo de intervención.

Si usted queda atrapado, mantenga la calma, respire profundo y trate de establecer contacto con el exterior a través de sonidos.

Cuando sean recuperados el(los) paciente(s) realice la atención inicial del lesionado con las pautas anteriormente descritas (heridas, hemorragias y/o fracturas)

Si el lesionado estaba consciente y de repente no responde o no respira trasládelo DE INMEDIATO al centro asistencial más cercano, e informar sobre esta situación para comunicarla al centro de salud.

Trasladar al (los) lesionado(s) lo más pronto posible e informar hacia donde es llevado.

18. SISMOS

Si está en un área descubierta, debe alejarse de las edificaciones, paredes, postes, brechas, árboles, cables eléctricos y otros elementos que puedan derrumbarse.

Si está dentro de una casa, edificio o bodega, protéjase de los objetos que caen, aléjese de ventanas, puertas de cristal y espejos. Ubíquese si puede, debajo de un marco de puerta.

Evite aglomeraciones o pánico.

No pise escombros en forma indiscriminada; tenga en cuenta que estos pueden estar soportando estructuras que pueden caer ante cualquier movimiento.

Informar a la Brigada de Emergencias en caso de algún suceso. Una vez finalice el temblor:

- Auxilie a las personas heridas.

- Observe si existen focos de incendio. En tal caso siga el plan de incendios.

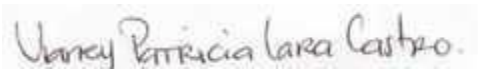
- Abandone las oficinas si se detecta riesgo de derrumbes, ya que las réplicas de temblores pueden acabar de derrumbar las construcciones averiadas.

19. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- Los proyectos para la mitigación de impacto ambiental deben llevarse a cabo según las recomendaciones de la Guía Ambiental INVIAS (PAGA)

- Los proyectos aplicables al **"MEJORAMIENTO MEDIANTE CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE 13 CASCO URBANO MUNICIPIO DE COTORRA DEPARTAMENTO DE CORDOBA.",** son:

- DAGA - 1.1 - 0.2
- DAGA – 1.2 – 0.2
- PAC – 2.1 – 04
- PAC – 2.3 – 06
- PAC – 2.4 – 07
- PAC – 2.5 – 08
- PGH – 3.2 - 10



VIANEY P. LARA CASTRO
ING. Civil. MP 13202-138828 BLV