



### A) Construcción de la Puentes:

ETAPAS	IMPACTOS NEGATIVOS		
	MEDIO FÍSICO	MEDIO BIOLÓGICO	MEDIO SOCIOECONÓMICO
<b>Acciones durante Habilitación:</b> - Aprobación del proyecto por ENTIDADES INVOLUCRADAS - Coordinación con entidades locales			- Beneficios económicos - Molestias por extensión del plazo de aprobación por demora en entidades competentes y/o desconocimiento
<b>Acciones durante Construcción:</b> - Campamento - Trazo y replanteo - Traslado de maquinarias, equipos y materiales - Construcción de cunetas - Refine y compactación te terreno - Construcción de pavimento rígido - Pintado de zonas de seguridad y vías de acceso	- Alteración de la Calidad del Aire - Erosión, alteración de la estructura del suelo - Ocupación del suelo por acumulación de materiales de excavación y desmonte - Incremento de Ruido Ambiental - Alteración de la Calidad de Suelos por el Vertimiento de desechos sólidos y líquidos	- Alteración de cubierta vegetal - Alteración de hábitat de aves, insectos y animales domésticos - Alteración de ecosistemas	- Generación de puestos de trabajo - Creaciones de oferta y demanda de bienes y servicios colaterales - Molestias por encharcamientos de agua y olores desagradables - Alteración del tráfico vehicular - Alteración temporal del paisaje - Riesgos de accidentes de trabajo - Riesgos de deterioro de la salud de las personas
<b>Acciones durante O &amp; M*:</b> - Puesta en marcha - Eliminación de material excedentes	- Abandono de desmonte - Inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos - Generación de ruidos	- Alteración de cubierta vegetal - Alteración del ecosistema acuático	- Mejora la calidad de vida y condiciones de salubridad - Molestias por suspensión del servicio por rotura y/o atoro de la tuberías
<b>Acciones en fase de Abandono:</b> - Abandono de instalaciones	- Emisión de gases y partículas - Vertimiento de sólidos y líquidos	- Alteración de ecosistemas	- Variación del valor del suelo - Variación del uso del suelo

\* O & M: Operación y Mantenimiento



IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
ELE-MENTOS	IMPACTO AMBIENTAL	ELEMENTOS CAUSANTES	TIPO DE MEDIDA	MEDIDA PROPUESTA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	RESPON-SABLE
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>						
Aire	Gases de Combustión	Circulación de maquinarias de construcción	Preventiva	Utilizar maquinarias en buen estado que cuente con equipos para minimizar la emisión de gases contaminantes	En todos los frentes de trabajo donde se utilizaran maquinarias	Contratista
	Nivel de polvo	Circulación de maquinarias de construcción	Preventiva	Hasta donde sea posible humedecer las atenas donde se va a realizar los movimientos de tierras para disminuir la emisión de partículas. Exigir al personal de obra el uso constante del protector contra el polvo	En Movimiento de tierras para la nivelación y refine de terreno para nivelación correcta.	Contratista
	Nivel de ruido	Circulación de maquinarias de construcción	Preventiva	Los motores deberán contar con los silenciadores respectivos. Prohibir la colocación en los vehículos de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido	En todos los frentes de trabajo donde se utilizarán maquinarias	Contratista
Suelo	Alteración de la calidad del suelo	Funcionamiento de campamentos y patios de maquinarias	Preventiva	Las áreas donde se manipulan lubricantes, combustibles y otras sustancias tóxicas deben contar con pisos de concreto, cunetas y demás instalaciones que, ante cualquier eventualidad eviten que dichos materiales puedan alcanzar los suelos. Disponer adecuadamente de los desechos líquido y sólido que generarían el personal de obra	En todos los campamentos a instalar en obra	Contratista
		Obras de construcción propiamente dichas	Preventiva	Prohibir y tener cuidado de no derramar residuos de concreto y combustibles en los frentes de trabajo. De producirse, estos deberán ser retirados inmediatamente	En todos los frentes de trabajo	Contratista



		Circulación de la maquinaria de construcción	Preventiva	Control periódico de la maquinaria para evitar que se produzcan derrames de combustibles y aceites durante la circulación. De producirse, estos deberán ser retirados inmediatamente	En todos los frente de trabajo	Contratista
Agua	Calidad del agua superficial	Por mala disposición de aguas residuales	Correctiva	Instalación de equipos de bombeo, para la eliminación de aguas servidas	Donde se manifieste un colapso de Aguas residuales, proveniente de las consecuencias del trabajo o mala disposición de aguas residuales	Contratista



IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
ELEMENTOS DEL MEDIO	IMPACTOS AMBIENTALES	ELEMENTOS CAUSANTES	TIPO DE MEDIDA	MEDIDA PROPUESTA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	RESPONSABLE
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>						
Flora	Disminución de la cobertura vegetal	En los trabajos de movimiento de tierra	Preventiva	Evitar el corte excesivo de la vegetación durante las excavaciones y áreas de uso temporal	La reducción de la cobertura vegetal se dará, principalmente, en el entorno de a la zona agrícola del centro poblado.	Contratista
Aspecto económico	Actividad comercial y turística	Alteración de tráfico vehicular, por la excavación e instalación de tuberías	Preventiva	Implementar un sistema de señalización que facilite el tránsito en los lugares de obra sin que afecte las actividades comerciales ni turísticas	Áreas donde se desarrolle actividad comercial y turística (principalmente donde existan restos arqueológicos existentes)	Contratista
Estilo de vida	Salud y seguridad  (Riesgo de afectación de la salud pública Riesgo de afectación de la salud del personal de obra)	En todos los frentes de trabajo	Preventiva	Proporcionar al trabajador el correspondiente Equipo de Protección Personal (EPP), principalmente mascarillas, botas y guantes Adecuada señalización en obra para evitar accidentes. Con respecto a los enfermedades asociados a las emisiones de gases y material particulado, se debe seguir en los recomendado a las medidas de mitigación de los impactos asociados al aire (atmósfera)	Personal de obrero. Los problemas estarán asociados a las emisiones de gases y material particulado durante los movimientos de tierra necesaria para la obra a ejecutarse.	Contratista



IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
ELEMENTOS DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ELEMENTOS CAUSANTES	TIPO DE MEDIDA	MEDIDA PROPUESTA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	RESPONSABLE
Estética e interés humano	Vista escénica	El riesgo de producirse aniegos de desagüe durante los trabajos de construcción y de mejoramiento del sistema existente en las principales calles.	Correctiva	Implementar un sistema de señalización que facilite el tránsito en los lugares de obra Disponer equipos de bombeo suficientes para casos de aniegos	Todos los frentes de trabajo donde se lleven a cabo actividades que califiquen como elementos causante	Contratista
Interés humano	Alteración del tráfico vehicular	Por la instalación de tuberías	Preventiva	Implementar un sistema de señalización que facilite el tránsito en los lugares de obra	Todos los frentes de trabajo donde se lleven a cabo actividades que califiquen como elementos causante	Contratista



IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ELEMENTOS CAUSANTES	TIPO DE MEDIDA	MEDIDA PROPUESTA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	RESPONSABLE
<b>ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>						
Suelo	Calidad del suelo	Derrames de combustibles, grasa, aceite, concreto y desmonte que pudiera ocurrir durante el funcionamiento de las maquinarias en las operaciones de movimiento de tierra y limpieza, en la etapa de construcción,	Preventiva	Tener cuidado de no derramar residuos de concreto y combustibles en los frentes de trabajo. De producirse, estos deberán ser retirados inmediatamente. Después de culminada la obra se debe realizar la limpieza, eliminando todo los desmonte que se produjeran.	En todos los frentes en que se desarrollen actividades de O&M.	CONTRATISTA
Agua	Calidad del agua superficial	Problema actual, por descarga de aguas residuales	Correctiva	Instalación de Equipos de Bombeo de aguas residuales, para la eliminación de aniegos de aguas servidas.	En los cursos de agua donde se descarguen aguas residuales	CONTRATISTA
Estética e interés humano	Vista escénica	-Alteraciones socio-económicas por el mal funcionamiento del sistema de alcantarillado - Construcción de estructuras y mejoramiento de las existentes.	Preventiva	Vigilancia y control continua durante la ejecución de las obras y la operación y mantenimiento de las mismas Capacitación continua del personal Las nuevas estructuras a construir, no causará mayor impacto en términos de calidad del paisaje, dado que el entorno de estas áreas no es de tipo natural, sino que presenta redes primarias de energía eléctrica. Estas características permitirán que las nuevas estructuras se integren al paisaje circundante sin causar mayor alteración	En todos los frentes en que se desarrollen actividades de O&M.	CONTRATISTA



IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
ELEMENTOS DEL MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	ELEMENTOS CAUSANTES	TIPO DE MEDIDA	MEDIDA PROPUESTA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	RESPONSABLE
<b>ETAPA DE CIERRE O ABANDONO</b>						
Suelo	Calidad del suelo	Materiales de construcción e infraestructura abandonada	Preventiva	Después de culminada la obra se debe realizar la limpieza eliminando todo el desmonte que se produjera. Después de culminado el periodo de vida útil de los sistemas se deben sellar, demoler, desinstalar y/o dar uso alternativo a las estructuras e instalaciones.	En todos los frentes de trabajo  En todo el área de influencia del proyecto	Contratista
Agua	Calidad del agua superficial y subterránea	Colapsamiento de tuberías o transporte de aguas sucias por instalaciones abandonadas	Preventiva	Después de culminado el periodo de vida útil de los sistemas se deben sellar, demoler, desinstalar y/o dar uso alternativo a las estructuras e instalaciones.		Contratista
Interés Humano	Paisaje	Mala disposición de Desmonte, y material Excedente	Correctiva	Los residuos resultantes serán segregados, recuperados, reutilizados, reciclados y/o dispuestos de manera adecuada.		Contratista
Interés Humano	Paisaje	Abandono de las estructuras construidas: Patio de maquinarias, o donde se movilizan la maquinaria.	Preventiva	Asegurar el funcionamiento de las obras en todas sus etapas  Generar un plan de acción para el abandono de las obras y dar alternativas de solución		Contratista