

ANEXO VIII

TÉRMINOS DE REFERENCIA
DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1. El Proyecto

El Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, incluye los tramos viales comprendidos entre la costa, desde los puertos de San Juan de Marcona, Matarani e Ilo, hasta la localidad de Iñapari en la frontera con Brasil, en la Región de Madre de Dios, conforme se puede observar en el Diagrama N° 1.

El presente proyecto de Concesión contempla la concesión de cinco tramos viales perfectamente definidos, que son:

- Tramo 1: Puerto San Juan de Marcona - Urcos
- Tramo 2: Urcos - Puente Inambari.
- Tramo 3: Puente Inambari- Iñapari
- Tramo 4: Puente Inambari - Azángaro
- Tramo 5: Puerto Matarani Azángaro y Puerto Ilo - Juliaca

En el presente Anexo se presentan las intervenciones obligatorias que el CONCEDENTE ha considerado necesario realizar con el propósito de mejorar el estándar de estos Tramos y alcanzar los niveles de servicio mínimos establecidos en el Anexo I del Contrato, durante todo el periodo de la Concesión.

Las intervenciones a realizar como parte de la Concesión son las siguientes:

Obras de intervención en la infraestructura:

- a) Obras de Rehabilitación y/o Mejoramiento vial relacionadas a mejorar la infraestructura vial existente (descritas en el Numeral 2.2 del presente Anexo) y
- b) Obras Complementarias referidas a Construcción y/o Mejoramiento y/o equipamiento de unidades de peaje y estaciones de pesaje (señaladas en el Numeral 2.2.2 del presente Anexo).

Conservación de la Infraestructura (vial y otras relacionadas a la Operación de la vía), descrita en el Numeral 2.3 del presente Anexo.

Implementación y provisión de servicios: Destinados a proveer una mejor atención a los Usuarios de la vía y que se describen en la Cláusula 8.12 del Contrato.

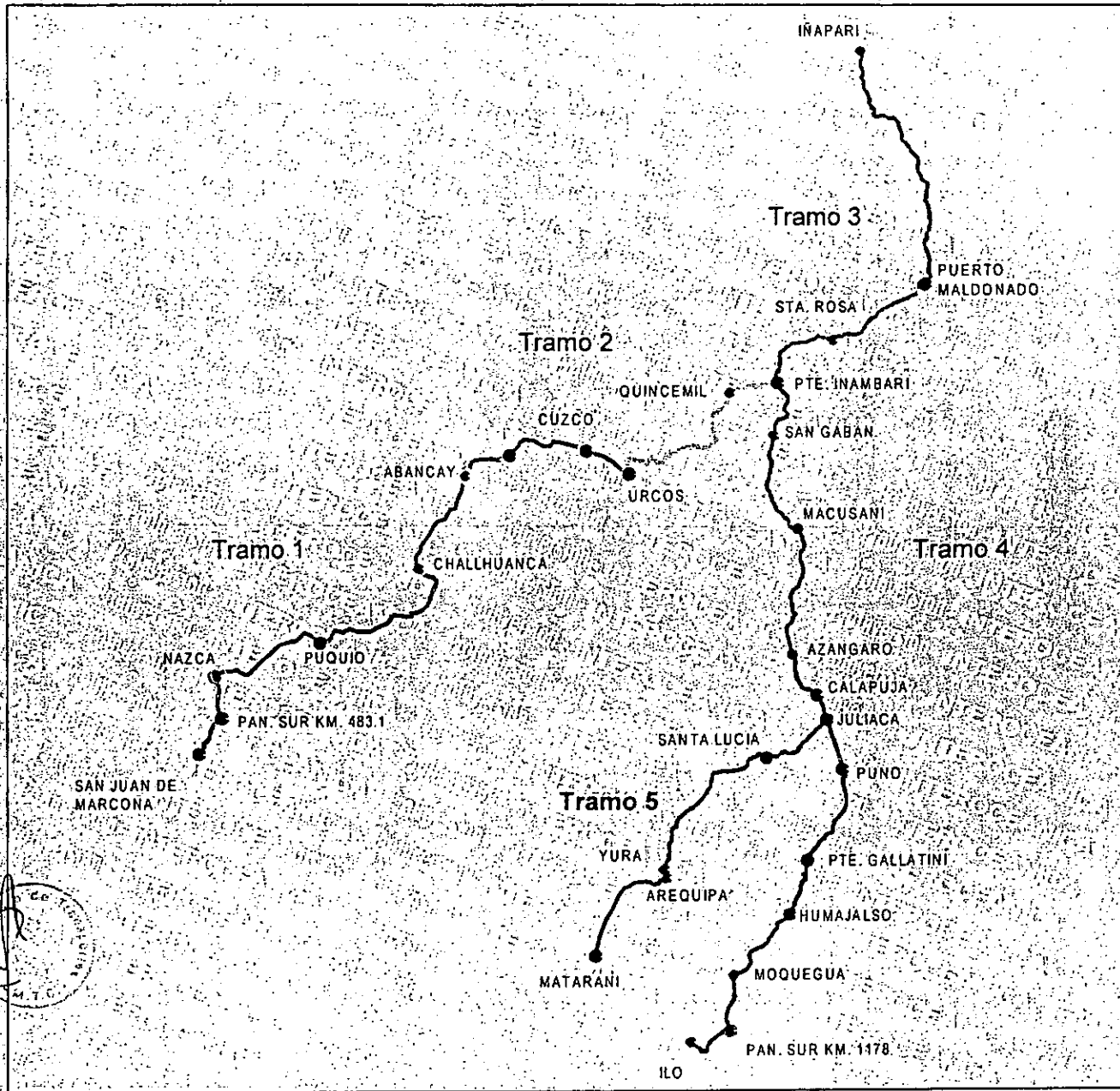
Toda la información a que se refiere el presente Anexo, incluyendo aquella sobre el estado de las vías y Antecedentes, se sujeta a lo establecido en el numeral 3.4 y siguientes de las Bases del Concurso sobre Limitaciones de Responsabilidad. Es responsabilidad del Postor, o en su caso del CONCESIONARIO realizar, de manera enunciativa, las investigaciones, exámenes, visitas, entrevistas, análisis, conclusiones inspecciones, revisiones, estudios, entre otros que correspondan.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Versión Final del Contrato del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil Tramo 1 Página 191 de 288

MERCEDÉS SARMIENTO
FEDATARIO TITULAR
R.M. N° 470-2004-MTC/01
Reg. N° 83 28-11-07

Diagrama N° 1



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

MESEDES AL PACCA CORDERO
 Reg. N° 83 M.N. 118 288 28-11-07

2. ALCANCES DEL PROYECTO

2.1 Descripción General del Proyecto

El Proyecto del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, considera un conjunto de intervenciones a realizar con la finalidad de mejorar el nivel de servicio a los Usuarios de los Tramos, desde los tres puertos de la costa hasta Iñapari en la frontera con Brasil.

En el cuadro siguiente se describe el Tramo 1 que forma parte del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, de acuerdo al Anexo 9 de las Bases:

Cuadro 1: Extensión de la Concesión

TRAMO	SECTORES	RUTA	LONG -KM-	DEPARTAMENTO	ESTADO ACTUAL (REFERENCIAL)
1	Puerto San Juan de Marcona - Nazca - Puquio - Abancay - Cusco - Urcos.	026 01S 026A 03S	757.64	Ica Ayacucho Apurimac Cusco	Carretera asfaltada hasta Urcos

Nota: esta distancia es referencial, la misma que será verificada por el CONCESIONARIO al momento de elaborar el proyecto de Ingeniería de Detalle

Entre las principales Obras que considera la inversión del Proyecto Referencial están:

- Construcción y Rehabilitación de plataformas
- Construcción y Mejoramiento de bermas
- Construcción, reconstrucción y rehabilitación de sistemas de drenaje
- Obras de estabilización y protección de talud superior
- Obras de defensa ribereña y estabilización de talud inferior
- Construcción y Reconstrucción de puentes
- Mejoramiento de la señalización y elementos de seguridad vial.
- Construcción y equipamiento de nuevas unidades de peaje, y construcción definitiva de la unidades existentes; construcción y equipamiento de las estaciones de pesaje
- Oficinas y equipamiento para la seguridad policial requerida
- Implementación y equipamiento necesario para la prestación de servicios a Usuarios

Entre las principales tareas de conservación están:

- Conservación de las Obras del Proyecto Referencial (descritas en el párrafo anterior), y en general de todos los Bienes de la Concesión.
- Conservación de todos los desvíos asfaltados y afirmados hasta 100 m (cien metros) y 50m (cincuenta metros) respectivamente medidos desde el eje central de la vía, en los casos de cruces de vías incluidas en el Clasificador de Rutas vigente del MTC.
- Conservación de las unidades de peaje y estaciones de pesaje actualmente existentes y las que se vayan a construir.
- Conservación de todos los puentes existentes y los que se vayan a construir.
- Mantenimiento de emergencia

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

CEDES ALFACCA CORDERO
TITULAR

2.2 Obras de Construcción

2.2.1 Obras Viales

El proyecto de Concesión del Tramo 1 del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, contempla las Obras se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Obras Viales de Construcción

SECTORES	LONGITUD	RUTA	DPTO.	ALCANCES PRINCIPALES DE LOS TRABAJOS	PLAZO (Meses)
Pto. Marcona – Emp. Pañ. Sur	39.69	026	ICA	Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Mantenimiento Rutinario Asf. Slurry Seal con polímeros entre Km. 20 y 38.5 Reparación de Bermas entre Km. 10 al 25.6 Fog Seal entre Km. 0 al 20	6
Emp. Pan. Sur – Nazca	38.33	01S	ICA	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Mantenimiento Rutinario Asf. Micropavimento de 1/2" con polímeros Tratamiento de Grietas	6
Nazca - Dv. Pampachiri	245.79	026	ICA	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Rehabilitación Km. 20 al 231 Mantenimiento Rutinario Asf. Sellos entre Km. 0 al 20	18
Dv. Pampachiri - Chalhuanca	95.23	026A	APURIMAC	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Mantenimiento Rutinario Asf. Sellos de grietas (Fog Seal, Chip Seal) Preparac. Renov. Superf. en 8.0 Km.	6
Chalhuanca Empalme R03S	102.72	026A	APURIMAC	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Obras de Mantenimiento Rutinario Mantenimiento Rutinario Asf. Sellos con polímeros en 11.2 Km. Fog Seal en tramos puntuales.	6
Empalme R03S Abancay	15.25	03S	APURIMAC	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Obras de Mantenimiento Rutinario Mantenimiento Rutinario Asf. Sellos con polímeros en 11.2 Km.	3
Abancay - Pte. Cunyac	96.73	03S	APURIMAC	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Obras de Mantenimiento Rutinario Mantenimiento Rutinario Asf. Rehabilitación del Km. 780 al Km. 810 Mejoramiento Zonas Críticas.	12
Pte. Cunyac Cusco	92.70	03S	CUSCO	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización Obras de Protección Ambiental Refuerzo CAC 50 m m Km. 889 a 961 Bacheos en toda la longitud de la sección Slurry Seal con polímeros en 18.60 Km.	12
Cusco – Urcos	31.20	03S	CUSCO	Obras de Arte y Drenaje Obras de Señalización	6

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Versión Final del Contrato del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, Tramo 1, Página 194 de 288

MERCEDÉS ALPACCA CORDERO

M.P. 470-2003-ATC

28/11/07

				Obras de Protección Ambiental Obras de Puesta Punto Micropavimento de 1/2" Mantenimiento Rutinario Asf.
--	--	--	--	--

2.2.2 La Ejecución de las Obras deberá ser realizada por Fases, de acuerdo a lo siguiente:

- > Primera Fase: Actividades Preparatorias – diez (10) meses desde la Fecha de Cierre
- > Segunda Fase: Contados desde la Fecha de Inicio de la Etapa de Ejecución de Obras, con una duración máxima de doce (12) meses y habiéndose cumplido las exigencias indicadas en el Numeral 6.15.
- > Tercera Fase: Con una duración máxima de doce (12) meses a continuación de la fase anterior.

2.2.3 Primera Fase: Actividades Preparatorias

Las actividades a realizar en esta Fase serán de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales para construcción de carreteras (EG – 2000) y comprenden básicamente lo siguiente:

▪ Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID)

El Concesionario deberá elaborar y presentar para su aprobación, el Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID) para las Obras de Construcción de la Segunda y Tercera Fase de acuerdo a lo indicado en los numerales 6.4 al 6.8 de la Sección VI del Contrato de Concesión.

▪ Movilización y Desmovilización

Esta actividad consiste en el traslado de personal, equipo, materiales, campamentos y otros, que sean necesarios al lugar donde se desarrollará la Obra.

▪ Topografía y Georeferenciación

En base al Proyecto Referencial el CONCESIONARIO procederá a realizar la topografía mediante el método de lectura directa. El personal, equipo y materiales necesarios para el desarrollo de estos trabajos deberán cumplir con las exigencias de poder lograr objetivos dentro de los rangos de tolerancia especificados.

▪ Campamentos y obras provisionales

Son las construcciones necesarias para instalar la infraestructura que permita albergar a trabajadores, insumos, maquinarias, equipos, etc.

El proyecto deberá incluir todos los diseños que estén de acuerdo con las especificaciones técnicas del caso y además deberá cumplir lo establecido en el Reglamento Nacional de Construcciones, en cuanto a instalaciones sanitarias y eléctricas.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

RECEPCION ALFACIA CORDERO



Para la ubicación de estas instalaciones se deberá cumplir con los requerimientos del plan de manejo ambiental, de salubridad, abastecimiento de agua, tratamiento de residuos y desechos sólidos y desagües.

Plantas de Producción

El Concesionario tiene la potestad de adelantar la construcción de la infraestructura necesaria para instalar sus Plantas de Producción de Agregados, Concreto, Asfalto y otros, e instalar sus equipos de ser el caso.

También podrá iniciar el acopio de los áridos necesarios para el concreto, sub-base, base y asfalto.

Para la ubicación de estas instalaciones se deberá cumplir con los requerimientos del plan de manejo ambiental, de salubridad, abastecimiento de agua, tratamiento de residuos y desechos sólidos y desagües.

2.2.4 Segunda Fase y Tercera Fase: Etapa de Ejecución de Obras

- El Programa de Ejecución de las Obras para estas Fases deberá seguir los lineamientos expresados en el Numeral 6.12 y 6.13 de la Sección VI del Contrato de Concesión.
- Para su elaboración se deberá tener en cuenta los sectores, fases y el tipo de intervención por realizar indicada en el siguiente cuadro en la medida que no sean referenciales conforme se indica mas adelante:

Cuadro 3: Distribución de Trabajos por Fases

SECTORES	LONGITUD Km.	PRIMERA FASE	SEGUNDA FASE	TERCERA FASE
Pto. Marcona - Emp. Pan. Sur	39.69	AP	PAP	
Emp. Pan. Sur - Nazca	38.33	AP		PAP
Nazca - Dv. Pampachiri	245.79	AP	R*	R
Dv. Pampachiri - Chalhuanca	95.23	AP	PAP	PAP
Chalhuanca -Empalme R03S	102.72	AP	PAP	PAP
Empalme R03S - Abancay	15.25	AP	PAP	
Abancay Pte: - Cunyac	96.73	AP	R	
Pte. Cunyac - Cusco	92.70	AP		R
Cusco - Urcos	31.20	AP	PAP	
TOTAL	757.64			

* Inicio obligatorio en la Segunda Fase

AP = Actividades Preparatorias

PAP = Puesta a Punto

R = rehabilitación

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Reg. N° 82
28.11.07

- En la programación de Obras para la Segunda Fase se deberá considerar necesariamente desde el inicio de esta fase, las intervenciones en los sectores y en los plazos máximos siguientes:

Nazca - Dv. Pampachiri

18 meses (12 meses en la Segunda Fase y 6 meses en la Tercera Fase)

Este plazo no es referencial y por lo tanto es de obligatorio cumplimiento por el CONCESIONARIO.

- Los demás Sectores son referenciales podrán ser programados tomando como referencia los plazos y fases indicadas en el Cuadro 2 y Cuadro 3 respectivamente, a criterio del CONCESIONARIO.

2.2.1.1 Antecedentes existentes

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobó en el año 2003 los Estudios de Pre factibilidad y en el año 2004 los Estudios de Factibilidad elaborado por el Consultor Consorcio Vial Sur, para la Interconexión vial de Iñapari con los Puertos Marítimos del Sur.

Adicionalmente al Estudio de Factibilidad se cuenta con el "Estudio de las Obras Iniciales y de Mantenimiento de los Tramos 1 y 5 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil", aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, basado en los datos del Estudio elaborado por la Consultora T.N.M. en el año 2005.

Con la conformación del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, se requieren uniformizar criterios y permitir mayor flexibilización en las intervenciones considerando que el ejecutor de las Obras se hará cargo también del Mantenimiento durante 25 años. Es en tal sentido que se define el Proyecto Referencial el cual establece las exigencias e intervenciones mínimas a realizar considerando que la gestión de la infraestructura estará a cargo del CONCESIONARIO, de manera que cumpla con los niveles de servicio mínimos establecidos en el Anexo I del Contrato de Concesión.

La ingeniería básica para este Proyecto será desarrollada por los Postores bajo su propio criterio y responsabilidad para la preparación de su Propuesta Técnica, pudiendo presentar alternativas a los propuestos por los Estudios existentes con que cuenta el MTC los mismos que tienen un carácter referencial. No obstante, el CONCESIONARIO tendrá que desarrollar la Ingeniería de Detalle en base a su Propuesta Técnica. La lista de dichos estudios existentes se menciona en el Anexo N° 8 de las Bases. Para tal efecto los documentos respectivos estarán a disposición de los interesados en la Sala de Datos del Concurso.

2.2.1.2 Descripción de las Especificaciones Técnicas Generales para el Proyecto de las Obras Viales

A continuación se describen las Especificaciones Técnicas Generales para el diseño de las vías y las especificaciones mínimas de las intervenciones a realizar:

a) Diseño geométrico de la vía

Las características geométricas planteadas por el CONCESIONARIO para el Proyecto de intervenciones mínimas cumplirán con lo señalado en el "Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del MTC, Versión DG - 2001". El diseño debe

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

MERCEDES ALPACCA CORUERO
FEDATARIO TITULAR

R.M. N° 470 - 2004 - MTC / 01

28-11-07

considerar la posibilidad de introducir variantes que mejoren la planialtimetría de la vía.

En los cuadros siguientes se presentan las características generales de diseño a ser consideradas en el Tramo 1 de la Concesión:

Cuadro N° 3

PARA EL LLANO (Área rural Tipo 1, 2 o 3)

PARAMETRO	Valores
Velocidad	40 Km/h
Ancho de plataforma	9.00 m
Ancho de berma	1.20m
Radio mínimo	50.00 m
Pendiente máxima longitudinal	8.00%
Longitud mínima de curva vertical	50.00 m
Ancho de calzada	6.60 m
Bombeo de la calzada	De acuerdo al Manual de Diseño de Carreteras del MTC. Versión DG-2001
Peralte máximo	
Sobreeancho máximo	
Talud de relleno H < 3 m	
Talud de relleno H > 3 m	
Talud de corte	

Cuadro N° 4

PARA ZONA ACCIDENTADA (Área rural Tipo 3 o 4)

PARAMETRO	Valores
Velocidad	30 Km/h
Para curvas de vuelta	30 Km/h
Ancho de plataforma	7.40 m
Ancho de berma	0.70 m
Radio mínimo	25.00 m
Radio mínimo curvas de vuelta	15.00 m
Pendiente máxima longitudinal	12.00%
Longitud mínima de curva vertical	50.00 m
Ancho de calzada	6.00 m
Bombeo de la calzada	De acuerdo al Manual de Diseño de Carreteras del MTC. Versión DG-2001
Peralte máximo	
Sobreeancho máximo	
Talud de relleno H < 3 m	
Talud de relleno H > 3 m	
Talud de corte	

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Para tal efecto, las zonas accidentadas y llanas serán determinadas por el Supervisor de los Estudios o la persona que designe el REGULADOR a tal efecto.

b) Diseño Urbano

En los sectores de cruce de la zona urbana se utilizarán diseños apropiados, a la naturaleza de las ciudades o localidades, considerando:

Las medidas de protección a peatones, veredas, paraderos de ómnibus, cruces de peatones, zonas de carga y descarga de mercaderías, etc. Se presentará el detalle de su ubicación, características y diseño. Las veredas deberán tener un ancho mínimo acorde al flujo de personas considerando la hora de máxima demanda (por ejemplo, a la salida de la escuela). El ancho mínimo recomendado es de 1.50 m. Si el CONCESIONARIO adopta un ancho inferior al mínimo, deberá presentar la justificación correspondiente. Se destacarán las normas de circulación y velocidad propuesta para la vía de acuerdo al diseño resultante, tamaño poblacional, etc.

El diseño tendrá en cuenta los niveles y límites de las edificaciones existentes. En caso de ser necesario expropiar viviendas o terrenos para que la vía y su vereda mantengan sus condiciones de diseño, el CONCESIONARIO señalará estas propiedades de forma tal de individualizarlas y clasificarlas perfectamente.

El CONCESIONARIO deberá contemplar la solución a las interferencias al diseño, en lo que respecta a las obras existentes o proyectadas de servicio público (postes, cables, tuberías, buzones de alcantarillado, etc.) Para el efecto coordinará con los Consejos Municipales, comunidades y/o Entidades de servicio público correspondientes.

c) Estructura de pavimento

A plantear por el Postor y que se adecue a un diseño de intervenciones en Obras y Conservación que alcancen los niveles de servicio establecidos en la correspondiente cláusula del Contrato; la superficie de rodadura será de carpeta asfáltica en caliente.

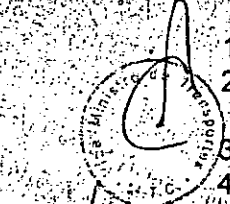
Cuando se trata de reparaciones del pavimento, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

En caso de fallas superficiales

1. Tratamiento de fisuras con emulsión + polímero, o tratamiento similar
2. Si fuera necesario efectuar un parchado, se debe remover la carpeta asfáltica y la base granular existente.
3. Reconformar la base granular.
4. Imprimación del área a parchar
5. Carpeta asfáltica en caliente en la zona del parche
6. Sello asfáltico en áreas que evidencien exposición de los áridos

En caso de fallas estructurales:

1. Remoción de la carpeta asfáltica, base granular y sub-base granular
2. Reconformación de la sub-base y base granular
3. Imprimación del área a parchar
4. Carpeta asfáltica en caliente
5. Sello asfáltico en áreas que evidencien exposición de los áridos.



COPIA FIEL DEL... Ministerio de Transportes y Comunicaciones Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Bermas

Las bermas deberán cumplir con los Niveles de Servicio aplicables a las mismas conforme al Apéndice 3 del Anexo I. Asimismo, el CONCESIONARIO deberá ejecutar trabajos de reconfiguración de bermas colocando la carpeta asfáltica en caliente de dos pulgadas o tratamiento superficial bicapa, según corresponda de acuerdo a las características de la calzada, de tal manera que las bermas tengan un tratamiento igual a la calzada.

d) Obras de drenaje

El sistema de drenaje será determinado de manera que se proteja adecuadamente la estructura del pavimento y se cumplan con los niveles de servicio especificados en el Anexo I del Contrato. El sistema de drenaje incluirá cunetas de concreto (175 kg/cm²) las cuales cuando descarguen a terreno natural tendrán una longitud suficiente que evite la erosión de los taludes; bordillos para las zonas de media ladera con taludes inferiores bastante pronunciados y en tramos de relleno. En las zonas urbanas las cunetas serán de sección rectangular, cubiertas con tapas de concreto con rejillas y removibles cada cierto tramo. Se incluirá también zanjas interceptoras de sub drenaje de 1.7 m de profundidad (como mínimo); debe ser compatible con los resultados de los estudios hidrológicos de la zona. Las alcantarillas a nivel de la superficie de rodadura cuya longitud fuera de 6.00 m., deberán ampliarse a una longitud mínima de 8.40 m.

e) Puentes

En el Tramo a concesionar no se tiene previsto construir puentes nuevos, pues todo el tramo cuenta con puentes definitivos. No obstante, si fuera el caso que se tenga que construir nuevos puentes, el diseño de los mismos será según lo establecido en el "Manual de Diseño de Puentes" (MTC, 2003).

f) Señalización y Seguridad Vial

La señalización horizontal y vertical, colocación de guardavías, postes delineadores considerará como mínimo el proyecto del MTC; y en cumplimiento al "Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras" (MTC, 2000). No obstante se incluye algunos alcances descriptivos más no limitativos.

El CONCESIONARIO deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización tanto vertical como horizontal de la vía, de acuerdo al Manual de Señalización vigente y tomando en cuenta los resultados de los estudios de seguridad vial.

Se diseñarán los tipos de soporte estructural necesarios así como su cimentación.

Se presentará la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenidos, así mismo se presentará los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.

El diseño de la señalización deberá ser compatible con el diseño geométrico de la vía de manera que las señales no generen riesgo y tengan buena visibilidad en concordancia con la velocidad del tránsito.

Además el CONCESIONARIO presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de Obra, el cual deberá estar en función al cronograma de obra, incluyendo las responsabilidades del

CONCESIONARIO y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los Usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

Recolección y análisis de datos de accidentes:

Recolección de datos en organismos públicos, con residentes locales, en hospitales y otros.

Análisis de los datos para identificar las causas y tipos de accidentes y los puntos negros de la carretera.

Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:

Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;

Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;

Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;

Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;

Ausencia o inadecuación de las bermas;

Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;

Puntos de cruce de peatones y de ciclistas y paradas de ómnibus e inadecuación de los respectivos dispositivos de seguridad vial.

Insuficiente o inadecuada señalización;

Carencia y necesidad de defensas laterales (por ejemplo, guardavías y/o muros).

Diagnóstico integrado, considerando los resultados del Estudio de Tráfico y demarcación en planta de los "puntos negros" (zonas donde se presentan accidentes con mayor frecuencia)

Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.

Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros y amortiguadores de impacto. El CONCESIONARIO diseñará rampas de ascenso, rampas de frenado, sobreelevaciones, etc. Se pondrán énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas, cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados, etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante la ejecución de las Obras.

g) Interferencias en el Derecho de Vía

El CONCESIONARIO detallará todas las interferencias de los servicios públicos e instalaciones de terceros que se encuentren dentro del Derecho de Vía, que serán afectados por la Construcción de la Concesión, a fin de determinar los costos de expropiación y reubicación en el marco de la Ley General de Expropiaciones y su Reglamento.

b) Descripción del Tramo a concesionarse

A continuación se describe brevemente la situación actual del Tramo 1:

Situación actual

Este tramo se inicia en el puerto de San Juan de Marcona en la provincia de Nazca, departamento de Ica, y avanza hacia el este por la Ruta Número 26 hasta empalmar con

la carretera Panamericana Sur (Ruta 1S), para seguir por esta ruta hasta la ciudad de Nazca, donde se interna hacia el este (sierra) por la Ruta Número 026A hasta llegar al Puente Sahuinto, empalme con la Ruta 3S, para luego avanzar por esta ruta hasta las ciudades de Abancay, Cusco y Urcos con un recorrido de 757.60 Km. Hasta aquí todo el recorrido se realiza por una calzada asfaltada, por lo tanto el CONCESIONARIO efectuará labores de Rehabilitación de las zonas críticas y Mejoramiento, Mantenimiento Rutinario y Periódico como lo establecen las cláusulas correspondientes del Contrato.

Dentro de los alcances de la concesión, no se incluyen los cruces de las siguientes ciudades: Abancay, Cusco y Urcos. Los límites de responsabilidad serán determinados al momento de la entrega de la infraestructura vial, tomando como referencia los límites de la zona urbana del Itinerario de Rutas vigente del MTC. Los cruces de otras ciudades y centros poblados que no se mencionan, si forman parte de la concesión.

Esta carretera discurre por los departamentos de: Ica, Ayacucho, Apurímac y Cusco, y terminará en el Km 1019+620 de la Ruta 3S.

2.2.2 Obras Complementarias

Unidades de Peaje

En concordancia con el Numeral 9.3 del Contrato de Concesión, se implementarán los sistemas necesarios en unidades de peaje existentes o por construir.

El CONCESIONARIO deberá construir la infraestructura definitiva de las unidades de peaje, así como su equipamiento de control computarizado de tráfico y cobranza.

Las Obras de las unidades de peaje deben incluir como mínimo: ensanchamiento de la carretera plataforma para el área de servicio, casetas administrativas (área útil mínimo de 72 m²) y de cobranza (mínimo 8 m²), caseta para vivienda del personal (área útil mínimo 72 m²), depósito (mínimo 8 m²), caseta para el grupo electrogénico (mínimo 15 m²), construidas en material noble (cimentación, columnas, vigas, techo aligerado de concreto armado, muros de ladrillo); sistema para agua bajo tierra (mínimo 4.5 m³), estructura metálica o de concreto armado para tanque elevado, tanque elevado (mínimo 1.00 m³), pozo séptico, pozo de percolación o sistema de tratamiento secundario de aguas servidas, iluminación exterior, señalización horizontal y vertical, equipamiento (mínimo un grupo electrogénico de 20 Kw para la iluminación nocturna y otro de 8 Kw para servicio diurno, opcionalmente el Concesionario puede interconectarse como usuario al sistema de servicio público o privado existente, siempre que el suministro sea permanente), radio de banda lateral única, pararrayos, sistema de puesta a tierra, caja fuerte, terma solar obligatorio para los climas fríos, mobiliario para oficina, dormitorios y comedor, equipo de cómputo para oficina, equipo computarizado de control de tráfico y cobranza incluyendo servidor, letrero dual transversal a la vía, techo liviano sobre zona de cobranza.

Adicionalmente, el CONCESIONARIO reemplazará el pavimento asfáltico 20 m antes y 20 m después del eje de la caseta de cobranza, por un pavimento de concreto armado de $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$, a fin de evitar el "efecto franela" en el pavimento asfáltico.

En el caso de estaciones nuevas, además de lo descrito anteriormente, será responsabilidad del CONCESIONARIO ejecutar los ensanches de plataforma y calzada necesarios, así como las casetas propiamente dichas.

Opcionalmente, el Concesionario podrá instalar Unidades de Peaje Temporales (Móviles) en los emplazamientos nuevos, hasta que se consoliden las ubicaciones. No obstante, las estaciones definitivas serán construidas antes de los diez (10) años de la concesión.

Se incluyen a continuación las Unidades de Peaje en operación y las que se proyectan implementar, de modo que todas las unidades funcionen en la fecha de Inicio de Explotación del Tramo 1 a concesionar.

UNIDADES DE PEAJE EN OPERACIÓN

NOMBRE	UBICACION	DEPARTAMENTO	INSTALACION ACTUAL	INSTALACION FUTURA
TRAMO: SAN JUAN DE MARCONA - URCOS				
MARCONA	KM 8+200, R26	ICA	MOVIL	FIJO
PAMPA GALERA	KM 106 +000, R26A	AYACUCHO	MOVIL	FIJO
CHALHUANCA	KM 292+000, R26A	APURIMAC	MOVIL	FIJO
CASINCHIHUA	KM 420+000, R26A	APURIMAC	MOVIL	FIJO
HUILLQUE	KM 607+000, R26A	CUSCO	MOVIL	FIJO

El CONCESIONARIO evaluará, una vez culminada la Etapa de Ejecución de Obras, la instalación de la unidad de peaje Huaracoña (Apurimac) en la ubicación fija que considere conveniente, comunicando al CONCEDENTE el resultado de su evaluación.

Estaciones de Pesaje

En cumplimiento de los Numerales 8.7, 8.9, 8.10 y 8.12 del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO ejecutará todas las Obras correspondientes a instalaciones e implementación de sistemas de apoyo para el funcionamiento de estas estaciones, incluyendo equipamiento, edificaciones, sistemas de agua potable y de disposición de aguas negras, generación de energía, etc.

El CONCESIONARIO tendrá la obligación de dar soporte a las actividades para el control de pesos y medidas de vehículos. A tales efectos, se mejorarán o implementarán los sistemas necesarios en estaciones de pesaje existentes o por construir.

En el caso de estaciones nuevas, será también responsabilidad del CONCESIONARIO ejecutar los ensanches de plataforma y calzada necesarios, así como áreas para estacionamiento de infractores. Todas las intervenciones requeridas deberán realizarse con la finalidad de cumplir lo señalado en los Numerales 8.7, 8.9, 8.10 y 8.12 del Contrato.

Las siguientes son las Estaciones de Pesaje que se encuentran en operación, y las que se proyectan implementar antes de la Puesta a Punto del Tramo a concesionar.

ESTACIONES DE PESAJE PROYECTADAS

NOMBRE	UBICACION	RU TA	PROVINCIA	DPTO	TIPO DE INSTALACION
Nazca	Km 12+000	026	Nazca	Ica	Fija
Abancay	Km 285+000	03S	Abancay	Apurimac	Móvil
Dv. Chinchero	Km 310+000	03S	Anta	Cusco	Móvil

Debe considerarse que los emplazamientos propuestos para las Estaciones de Pesaje en el cuadro anterior, no son rígidos, estos pueden variar en función de las condiciones topográficas del lugar, la existencia de tangentes que faciliten la visibilidad, la pendiente de la carretera, la existencia de facilidades en el lugar.

Previa a la construcción de la Estación de Pesaje, el Concesionario debe elaborar la Ingeniería de Detalle y someterlo a la aprobación del Concedente, previa opinión del Regulador.

2.3 Conservación de los bienes de la Concesión

2.3.1 Aspectos Generales

Las actividades de Conservación de la Concesión comprenden el Mantenimiento Periódico, Rutinario y de Emergencia de la infraestructura del Tramo 1 del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, indicado en el Cuadro 1.

Para determinar el grado de cumplimiento en las actividades de Conservación, se empleará el concepto de niveles de servicio, concepto en el cual se considera que la funcionalidad e integralidad de la infraestructura vial puede ser expresada a través de parámetros para los cuales pueden establecerse límites que denominaremos niveles de servicio. Estos niveles son los límites admisibles dentro de los cuales puede fluctuar la medida de los parámetros, de manera que la infraestructura vial brinde adecuadamente el servicio para la cual fue concebida. En el Anexo I del Contrato se presentan los niveles de servicio mínimos establecidos por el CONCEDENTE.

De acuerdo a lo anterior, en una Concesión por niveles de servicio, se espera que el CONCESIONARIO tenga la capacidad de anticipar o detectar por sí mismo aquellos parámetros de condición cuyas medidas estén próximas a los límites aceptables y ejecutar las tareas de Conservación necesarias para su corrección (sin esperar indicaciones del CONCEDENTE o el REGULADOR), al menor costo posible y de manera de cumplir en las situaciones más críticas con los niveles mínimos establecidos.

En este contexto, el CONCESIONARIO deberá disponer de la estructura, organización y recursos (físicos, técnicos y administrativos) que le permitan programar y ejecutar a lo largo del período de Concesión, las tareas necesarias para que la medida de los parámetros de condición de los Tramos se mantenga siempre dentro de los niveles de servicio definidos en el Contrato.

En este sistema, siempre dentro de las normas vigentes en la materia, se permite al CONCESIONARIO la introducción de innovaciones tecnológicas o nuevos materiales que reduzcan costos de Construcción y Operación, minimicen los impactos ambientales, mejoren la duración de los efectos del Mantenimiento, y mejoren el confort y la seguridad de los Usuarios.

El Mantenimiento Periódico se ejecutará en el Tramo 1 de acuerdo al programa que presente anualmente el CONCESIONARIO (ver Sección VII del Contrato).

De similar manera, el CONCESIONARIO efectuará las tareas de Mantenimiento Rutinario según sus mejores estimaciones, pero teniendo en cuenta la necesidad de cumplir con los límites de índices de servicio establecidos en el Anexo I del Contrato.

El cumplimiento de los estándares de Conservación será efectuado según los procedimientos y en la oportunidad establecidos en el Anexo I del Contrato.

En los Sectores en donde no están indicadas Obras de Construcción, Rehabilitación, Puesta a Punto y Mejoramiento durante las tres fases de la construcción, el



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Módulo de Operación y Mantenimiento de Carreteras
Versión Final del Contrato del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 1, Página 204 de 288
MERCEDÉS ALFONSO CONZUEGO
FECHA: 29.11.07

CONCESIONARIO deberá ejecutar las tareas de Conservación necesarias para lograr los niveles de servicio exigidos en el Anexo I del Contrato.

En virtud de lo anterior, en los puntos siguientes se presentarán las Obras de Conservación del Proyecto Referencial, las que se deben entender de modo informativo, ya que finalmente lo que se exigirá es el cumplimiento de los niveles de servicio indicado en el Anexo I del Contrato.

2.3.2 Conservación de Obras Viales

En el cuadro siguiente se resumen las características más generales de las actividades de Conservación a ejecutar en la vía durante todo el periodo de Concesión:

Cuadro 6: Conservación Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil

TRAMO	RTA	LONGITUD KM.	TIPO DE INTERVENCIÓN	COMENTARIOS
1	Puerto San Juan de Marcona - Nazca – Abancay - Cusco – Urcos*	757.64	Conservación y mantenimiento	Asfaltado todo el tramo

* Km. 1019+620 de la Ruta 3S (Empalme con la Concesión del Tramo 2: Urcos-Inambari)

Adicionalmente, se debe considerar la Conservación de todos los desvíos asfaltados y afirmados hasta 100m. y 50m respectivamente medidos desde el eje de la vía, para los casos de cruces de vías incluidas en el Clasificador de Rutas vigente del MTC.

2.3.3 Conservación de Puentes y Obras de Arte

En materia de obras de drenaje y puentes, se espera que como parte de las actividades de Conservación el CONCESIONARIO desarrolle tareas rutinarias de evaluación de estado y ejecute la conservación rutinaria y periódica necesarias.

El alcance de estas tareas de Conservación será muy variado, desde la limpieza, pintura, señalización, reparación de juntas o recambio de elementos de seguridad, hasta tareas más complejas como la sustitución de apoyos, adecuación del cauce, o reparaciones estructurales mayores.

Eventualmente, para caso de puentes existentes con características especiales (Puente CUNYAC, Puente URCOS y otros) se solicitará al CONCESIONARIO la planificación, diseño y ejecución de tareas especiales de Conservación. Este Plan de Mantenimiento debe ser presentado al Concedente para su aprobación.

Las rehabilitaciones mayores incluyendo el mejoramiento de la capacidad estructural de los puentes, será definido por el Concedente en su oportunidad.

2.3.4 Conservación de los Bienes de la Concesión

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá conservar otros Bienes de la Concesión, tales como plazas de peaje y pesaje, equipamiento de Servicios Obligatorios y Opcionales, equipos, sistemas eléctricos, mecánicos y electrónicos operativos y administrativos, entre otros. El CONCESIONARIO está obligado a actualizar y modernizar dichos bienes, acorde con el avance tecnológico y de la ciencia.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Dirección General de Planeamiento y Presupuesto

MERCEDES ALPACCA GONZALEZ
DASARIO TITULAR
R.M. Nº 470-2008-07-001

Reg. N.º 83

2.3.5 Mantenimiento de Emergencia

En concordancia con la Sección VII del Contrato de Concesión, titulado de la Conservación de las Obras, el CONCESIONARIO deberá planificar y presupuestar la atención de emergencias. El mantenimiento de emergencia hace referencia a la ocurrencia de eventos que habiendo comprometido la funcionalidad de la vía, reclaman intervenciones extraordinarias inmediatas para recuperar en el menor tiempo posible la transitabilidad de la vía y de los elementos que la conforman, de manera de restablecer los niveles de servicio en concordancia con el Anexo I del Contrato de Concesión.

Por tratarse normalmente de eventos asociados al clima, la naturaleza u otros factores de difícil prevención, el Mantenimiento de Emergencia requiere identificar sectores críticos, ocurrencias similares, establecer procedimientos y protocolos de actuación, para la atención de emergencias y mitigación de los daños.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 Especificaciones Técnicas Generales

Tanto para las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento, como para la ejecución de las tareas de Mantenimiento, el CONCESIONARIO se guiará por las especificaciones técnicas generales siguientes:

- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2001
- Especificaciones Técnicas Generales para Carreteras EG-2000
- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras
- Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2000
- Manual de Diseño de Puentes DP-2003

3.2 Especificaciones Técnicas Particulares

Para las Obras de Rehabilitación y Mejoramiento el CONCESIONARIO se guiará por las especificaciones técnicas particulares contenidas en los estudios de factibilidad incluidos en la Sala de Datos, o por las especificaciones que haya propuesto como alternativa en su Propuesta Técnica, una vez hayan sido aprobadas por las entidades competentes

En el caso de la ejecución de las tareas de Mantenimiento, el CONCESIONARIO podrá guiarse por las especificaciones técnicas particulares que hubiese considerado en su Propuesta Técnica, una vez hayan sido aprobadas por las instancias correspondientes.

3.3 Especificaciones Técnicas Para Obras Complementarias

En lo relacionado a edificaciones y en sus especialidades de estructuras, instalaciones eléctricas, sanitarias y otras se sujetarán a lo señalado en el Reglamento Nacional de Construcciones y otras normas vigentes.

3.4 Especificaciones Técnicas Complementarias

En el caso de que las especificaciones técnicas vigentes no contemplen procedimientos, técnicas o materiales de uso corriente en otros países, los Postores podrán proponer en sus Propuestas Técnicas la utilización de especificaciones técnicas complementarias basadas en normas de reconocida validez internacional (AASHTO, ASTM, DIN, etc.).

COPIA FIIL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

3.5 Especificaciones Técnicas para Canalizaciones y Cámaras para una Línea de Fibra Óptica.

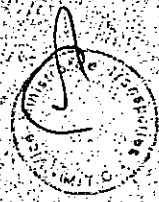
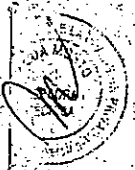
El CONCEDENTE podrá solicitar al CONCESIONARIO la ejecución de Ductos y Cámaras Subterráneas para una Línea de Fibra Óptica a lo largo o parte de la vía.

Los Términos de referencia de los ductos al que hace referencia el párrafo anterior, serán definidos por el CONCEDENTE.

A efectos de realizar estas Obras, las Partes deberán llegar a un acuerdo respecto a la ejecución de los ductos, incluida la retribución del CONCESIONARIO.

El CONCEDENTE deberá obtener todas las autorizaciones legales y administrativas necesarias (incluidas las que pudieran corresponder de conformidad con el Sistema Nacional de Inversión Pública) así como los recursos presupuestarios correspondientes.

A falta de acuerdo entre las Partes, el CONCEDENTE podrá decidir ejecutar estas obras bajo los mecanismos legalmente establecidos. El resultado de estos trabajos no será considerado como Bienes de la Concesión, no existiendo deber de Conservación a cargo del Concesionario respecto de estos Ductos y Cámaras Subterráneas.



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Ministerio General de Planeamiento y Presupuesto
MERCEDES
FEBRERO 2003
R.M. N° 470-2003-PE/TC
28-11-07

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DE IMPACTO SOCIO AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO, LA REHABILITACION Y EL MEJORAMIENTO DE LA INTERCONEXIÓN VIAL IÑAPARI - PUERTO MARÍTIMO DEL SUR

TRAMO Nº 1: PUERTO SAN JUAN DE MARCONA - URCOS

I.- RESUMEN EJECUTIVO

1.0 ASPECTOS GENERALES

Los Términos de Referencia constituyen la descripción de las condiciones, especificaciones técnicas y alcances que se deberá considerar para la elaboración del Expediente Técnico, para la ejecución y supervisión de las obras, su operación y mantenimiento.

Dentro de este contexto, los presentes Términos de Referencia contienen el marco de las actividades que deberá desarrollar el Concesionario a través del Consultor encargado de efectuar el Estudio Definitivo de Impactos Socio Ambientales originados por las acciones de mantenimiento y conservación, y construcción, del Tramo 1, de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur.

El tramo 1 posee sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o sectores donde podrá requerir construcción de variantes. El Estudio de Impacto Ambiental deberá realizarse para la totalidad del Tramo, debiendo considerarse para el desarrollo del contenido del Estudio (descripción del proyecto, líneas de base, identificación de impactos, plan de gestión socio ambiental, etc) los diferentes niveles de intervención para las obras, diferenciándose las actividades de mantenimiento y las de construcción, así como la fase de operación de la concesión (conservación y explotación). Requiriéndose un menor nivel de detalles para las actividades mantenimiento.

2.0 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo General

El objetivo general del Estudio, es lograr la conservación del medio ambiente natural y social del área donde se desarrollará el tramo 1 a concesionar de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur, mediante la identificación de los impactos socio ambientales que sobre su entorno físico, biológico, social, económico y cultural, puedan generar las diversas obras requeridas para su mantenimiento, rehabilitación, mejoramiento y conservación, y establecer las medidas socio ambientales que permitan anular, mitigar o compensar los impactos potenciales causados sobre dicho entorno.

Objetivos Específicos

- Identificar y evaluar los impactos directos e indirectos, positivos o negativos producidos por las obras del proyecto sobre su entorno físico, biológico y económico y cultural, durante las etapas de mantenimiento, construcción, conservación y operación.
- Identificar y evaluar los impactos que sobre el medio social pueden generar las

acciones del proyecto, con énfasis en la afectación a la sociedad local, determinando las necesidades de liberación de las Áreas de Concesión y las medidas adecuadas para evitar o mitigar dichos impactos.

- Definir especificaciones ambientales para la ejecución de las diferentes actividades de mantenimiento del proyecto.
- Identificación de los Pasivos Ambientales y la Propuesta de Remediación correspondiente donde sea necesario realizarla.
- Especificar las metodologías que serán aplicadas en el desarrollo de las actividades de campo de los aspectos sociales, culturales, biológicos y físicos, que les permita obtener información idónea y confiable de los diferentes aspectos según su especialidad, para su posterior evaluación y análisis, plasmado en la Línea de Base Ambiental y Social.
- Especificar la estrategia de desarrollo del Plan de Manejo Socio Ambiental, en base a los alcances establecidos para el EIA.
- Implementar un Cronograma Priorizado de Identificación de Zonas Críticas que deberán ser liberados progresivamente por el concedente para ejecutar las obras que se requieran.
- Participar de la Estrategia de Monitoreo Arqueológico y presentación de los respectivos permisos y documentos expedidos por el Instituto Nacional de Cultura previos al inicio de las obras en el área del proyecto.
- Incluir un Programa de Inversiones que contenga los costos y presupuesto correspondientes a las medidas de mitigación de los impactos negativos directos e indirectos. Asimismo, el análisis de los costos unitarios correspondientes. El Programa de Inversiones se presentará para la etapa de construcción y operación de la vía.

2.0 MARCO LEGAL

El marco legal debe presentar la normativa que se relacione con el proyecto y permita identificar a los actores involucrados, intereses y responsabilidades relacionados con el análisis y el cumplimiento del manejo ambiental, el monitoreo de la obra y su operación. De igual manera, el análisis institucional deber servir para identificar responsables que mitiguen y monitoreen los impactos indirectos futuros derivados de la operación del proyecto.

Se debe considerar el marco legal específico en que se sustenta la conservación de las áreas naturales protegidas, áreas complementarias al SINANPE, Parques arqueológicos y otras categorías. Así como los convenios internacionales ratificados por el Perú respecto a la importancia de la biodiversidad.

Debe incluirse los dispositivos regionales y/o municipales vinculados a los aspectos ambientales del proyecto y su área de influencia.

4.0 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

El Concesionario deberá describir y evaluar los componentes del proyecto a fin de identificar las acciones potencialmente generadoras de impactos socio-

ambientales, considerando las acciones correspondientes a las actividades propias del mantenimiento, conservación y operación del proyecto.

Se considerará los siguientes aspectos técnicos del proyecto:

Para las Actividades de Mantenimiento del Proyecto

Las Obras de Mantenimiento comprenden actividades rutinarias, periódicas o de emergencia destinadas a la conservación de los Bienes de Concesión y serán requeridas para dar cumplimiento a los niveles de servicio mínimos establecidos en el contrato de concesión. Por tanto se solicita la descripción de las actividades de mantenimiento programadas, tales como:

- **Extracción de materiales:** Ubicación, descripción ambiental y características de las canteras: tipo de cantera, lado, acceso, potencia y usos.
- **Depósitos de material excedente:** Ubicación, descripción ambiental y característica: lado, accesos y volumen del depósito.
- **Volumen de material excedente generado:** cuantificar la cantidad de material procedente de excavaciones, cortes para habilitar accesos, volúmenes que serán usados para rellenos y volumen total para eliminar a depósitos. (adjuntar un cuadro con los volúmenes mencionados).
- **Campamentos y Plantas Industriales:** características, breve descripción ambiental y áreas que ocupan.
- **Depósitos y almacenes:** ubicación, descripción ambiental y áreas donde se almacenarán los materiales de construcción y áreas donde permanecerán los equipos y maquinarias y maquinaria pesada.
- **Ubicación y diseño en planos a escala de 1/3,000 y a colores de las instalaciones temporales:** canteras, depósitos de material excedente, áreas de almacenes y depósitos, identificando las progresivas de la carretera y las coordenadas de ubicación de las instalaciones indicando el Datum y las zonas UTM. En general los planos deben contener información sobre curvas de nivel, cursos de agua, cobertura vegetal y/o uso actual, viviendas, accesos, restos arqueológicos, etc. Además, las coordenadas de los perímetros deben estar a una escala que sean legibles y las escalas deben coincidir con coordenadas UTM.
- Se debe presentar un mapa clave, que integre todas las instalaciones a utilizarse.

El CONCESIONARIO presentará la información la manera de Fichas de Caracterización, y cuyo modelo se adjuntan al final del documento.

Para las Actividades de Construcción:

La información a presentar será la siguiente:

- a. Diseño del proyecto, indicando perfiles tipo (anchos de faja, zonas de restricción, obras complementarias, otros), velocidad de operación, pendientes, tipos de taludes cuando corresponda, definición del derecho de vía, entre otros.
- b. Obras de ingeniería, tales como pistas, terraplenes, cortes, puentes, defensas fluviales y obras de saneamiento.
- c. Localización en coordenadas UTM de zonas de canteras, depósitos de material excedente (DME), plantas de producción de material (chancadoras, de mezcla asfáltica y de concreto), campamentos y patios de máquinas, disposición de residuos (rellenos sanitarios) y otras áreas donde se realicen actividades propias de la obra.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

- d. Determinación del Área de Concesión, zonas críticas a ser liberadas y los predios afectados en estas zonas (afectaciones de viviendas, terrenos, locales comerciales u otro tipo de propiedad de terceros).
- e. Los servicios obligatorios, complementarios y de las medidas de seguridad que se incluirán en el proyecto, como por ejemplo: Central de emergencia, auxilio mecánico, servicios higiénicos, áreas de descanso para los usuarios, teléfonos de emergencia, guardavías, implementación y mejoramiento de la señalización, plantas de pesaje, garitas de peaje, entre otros.
- f. Organización de los trabajos u obras a realizar:
Cronograma detallado de las obras y de necesidades de liberación de zonas críticas.
Presupuesto estimado del proyecto.

La información general deberá presentarse en mapas a la escala de 1:25,000, georeferenciada. La información específica deberá presentarse en cuadros, y el diseño de las partes, acciones y obras físicas del proyecto deberá indicarse en figuras.

5.0 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Como parte del Estudio de Impacto Socio Ambiental, se pondrá especial énfasis en la elaboración de una Estrategia de Participación Ciudadana, la cual sirve para proveer de elementos a la Línea de Base, identificar actores sociales, identificar y evaluar impactos y elaborar participativamente las medidas de mitigación del Plan de Manejo (identificando los agentes involucrados en su implementación). Esta estrategia debe incluir:

- La identificación, descripción y exposición de la dinámica de relaciones de los grupos de interés (GI) claves. El apartado de Participación Ciudadana del EIA incluirá una caracterización de los Grupos de Interés, lo que pasa por tratar sus objetivos generales, nivel de representatividad, número de miembros, frecuencias de reunión, tipo de organización, temas y ámbitos de acción, antigüedad e intereses sobre la carretera.
- Un Plan de Información que presentará a la población indicada las características del Estudio, las características de la obra en sí, la naturaleza, alcance y medidas para mitigar los impactos tanto ambientales como sociales y los efectos que podría generar la operación de la vía. El Plan de Información se desarrollará en diferentes etapas, a lo largo de todo el Estudio.
- La Estrategia recogerá, a través de herramientas participativas específicas, la valiosa opinión de la ciudadanía representada por todos los sectores involucrados, de modo tal que sirva de insumo a la elaboración de escenarios posibles de la operación de la vía y del Plan de Manejo Social y Ambiental, el mismo que deberá explicitar su incorporación. Todo ello se realizará a la luz de los actores identificados previamente.
- El lugar, el cronograma y los detalles para la implementación, metodología y desarrollo de la Estrategia de Participación Ciudadana contemplará un Plan de Consultas Públicas generales y específicas que deberán ser coordinados con la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y se presentará en el Plan de

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

MERCEDES AIRACCA SORDERO
TITULAR
R. S. N.º 370-2004-MTC
2.6-1.1-0.7

Trabajo del EIA. En este Plan de Consultas se indicará la metodología a utilizar, ubicación de los centros poblados y locales para la realización de las consultas, así como los criterios usados para su elección. Todas las consultas a realizar se registrarán por lo establecido en la R.D. N° 006-2004-MTC/16. El Cronograma de las consultas públicas generales y específicas será programado de acuerdo al Cronograma del Estudio de Impacto Ambiental.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana (PPC), se considerarán las siguientes modalidades de trabajo con la población:

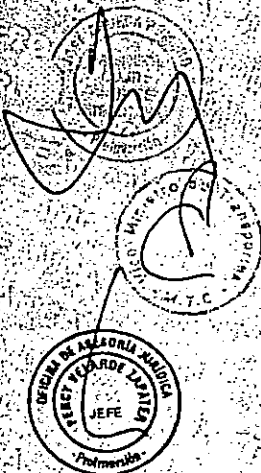
- Talleres Informativos: Dirigida a informar a la población sobre las intenciones del MTC en la zona.
- Talleres de Evaluación Rural Participativos (TERP): Actividad donde se aplicarán herramientas para el recojo sistemático de información para el EIA.
- Talleres de Validación Técnica (TVT): Actividad donde se recogerán los aportes hechos por profesionales que conozcan el área de influencia, centrándose en la identificación de impactos y los Planes de Gestión Socio ambiental desarrollados por los consultores encargados de realizar el EIA.
- Consultas Públicas Generales: En este espacio se darán a conocer los resultados del EIA a la población en general, para recoger sus expectativas e inquietudes al respecto.
- Consultas públicas Específicas: Esta actividad se encuentra dirigida a los afectados por expropiaciones y reasentamientos (en caso corresponda conforme a la legislación vigente), y en ella se tratarán específicamente estos temas.
- Audiencias Públicas: Este espacio tiene como finalidad dar a conocer una versión final del EIA, donde se recogerán los últimos aportes de la ciudadanía.

Todas estas actividades deberán contemplar un tiempo mínimo de convocatoria de ocho días calendario, tal como lo señala la R.D. N° 006-2004-MTC/16. En el caso de los TERP s; es imprescindible la realización de un trabajo de campo previo, a modo de observación participante, que mediante el reconocimiento de los principales actores sociales y GI locales, identifique las actividades productivas, comerciales y las dinámicas sociales y culturales en las que se éstos se desarrollan. De esta manera, se garantizará una adecuada identificación de los GI y por ende, se contará con los insumos necesarios para una óptima convocatoria. El trabajo de campo previo será efectuado por un especialista social (sociólogo o antropólogo)

El CONCESIONARIO realizará las reuniones de Participación Ciudadana que sean necesarias, según las características sociales del ámbito de influencia del Tramo concesionado, y en ellas el CONCESIONARIO explicará los nuevos conceptos incluidos en el Contrato de Concesión como son Área de Concesión, Zonas Críticas, afectaciones prioritizadas, estaciones de peajes y pesajes, etc. El CONCEDENTE supervisará el cumplimiento de las normas establecidas para este proceso, acompañará de cerca las consultas públicas que se realicen a lo largo del EIA y en ellas difundirá sus funciones y aquellos puntos del proyecto que considere particularmente relevantes, al mismo tiempo que considerará la opinión de los convocados en la elaboración de sus informes.

Se prevé la realización de reuniones de Participación Ciudadana a lo largo de todo el tiempo de estudio y se prevé también que debe ser flexible, es decir su organización, duración, ubicación y periodicidad deben estar de acuerdo al

MERCEDES AL...
FEDEATARIO TITULAR 01
R.M.N. N° 470-2004-MTC/01
28-11-07
8-3



proyecto, a las características de la población directa e indirectamente involucradas en el mismo; a los hallazgos y determinaciones del estudio.

El capítulo del EIA dedicado al tema de Participación Ciudadana incluirá un análisis transversal de todo el proceso de Participación Ciudadana en las distintas localidades del tramo, lo que incluirá participación de la población, expectativas y temores y resultados de las herramientas aplicadas.

Lo expuesto deberá estar definido y detallado en el Plan de Trabajo que presentara el CONCESIONARIO.

6.0 DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIO AMBIENTAL DEL PROYECTO

En la determinación y delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, se deberá considerar la potencial intervención a las Áreas Naturales Protegidas próximas a la vía. Asimismo, incluir cartografía georeferenciada a la escala de 1:50,000 para el área de influencia. En caso de existir autorizaciones emitidas con anterioridad por el INRENA, se deberán adjuntar los documentos pertinentes, debiendo ser adecuados de acuerdo a los requerimientos actuales.

En cuanto al área de influencia del proyecto, ésta se definirá y justificará, considerando cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales sobre ellos. En términos generales, se distinguirán dos áreas de influencia:

Para la determinación del área de influencia se debe incluir también el análisis de las áreas de conservación regional y municipal, si las hubiese

De manera general, el área de influencia directa e indirecta será propuesta en el plan de trabajo y metodología, especificando que dicha área puede ser modificada en función de los resultados del propio EIA.

Igualmente se debe tener en consideración los criterios de cuencas o micro cuencas, unidades de ecosistemas o paisajes y fragmentación, así como los ejes económicos

La cartografía georeferenciada se presentará a escala adecuada. En caso de existir autorizaciones emitidas con anterioridad por el INRENA, se deberán adjuntar los documentos pertinentes, debiendo ser adecuados de acuerdo a los requerimientos actuales.

En términos generales, se distinguirán dos áreas de influencia:

Área de Influencia Directa (AID): corresponde al área, aledaña a la infraestructura vial, donde los impactos generales en las etapas de ejecución de obras y operación de la vía son directos y de mayor intensidad. Deberá ser determinada y presentada en un mapa y debe incluir todas las zonas expuestas a afectación por las instalaciones y obras relacionadas con la infraestructura de transporte (campamentos, plantas de asfalto, plantas chancadoras, plantas de producción de concreto, canteras, depósitos de materiales excedentes, almacenes, patios de máquinas, entre otros), considerando, los siguientes criterios generales:

- Poblaciones que usan la infraestructura de transporte como vía principal de acceso.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunidades
Oficina General de Planeamiento y Presupuestos

PAZCA CORDERO

- Poblaciones cuyos predios (ie. viviendas, tierras) pueden ser afectados o beneficiadas por las obras relacionadas a la infraestructura de transporte. Posibles expropiaciones
- Poblaciones que se verán afectadas por el incremento o disminución del tránsito durante la ejecución y operación del proyecto.
- Poblaciones cuyas actividades económicas podrían verse transformadas por la mejora o habilitación de la infraestructura de transporte.
- Comunidades campesinas, indígenas y nativas cuyas tierras serán más accesibles debido a la mejora de la infraestructura de transporte
- Áreas consideradas Patrimonio Cultural.
- Zonas en que los niveles de ruido, calidad del aire, calidad del agua y residuos sólidos puedan ser afectados incrementando los límites permisibles.
- Zonas de transporte de residuos peligrosos.
- Zonas de uso de explosivos.
- Zonas propensas a inundaciones, áreas inestables o de afectación ante fenómenos naturales periódicos.
- Zonas en las cuales la sinergia por otras actividades puedan causar impactos.
- Zonas consideradas como Áreas Naturales Protegidas y/o zonas sensibles que puedan ser atravesadas por el proyecto o que puedan ser afectados directamente por la construcción y operación del mismo.
- Zonas en donde habitan especies amenazadas y/o endémicas, entre otros criterios, que guarden relación con el proyecto específico.

Área de Influencia Indirecta (AI): constituye el área donde los efectos del Proyecto, en particular durante la etapa de operación, son indirectos; entre los cuales se presentarán en gran magnitud los impactos a mediano y largo plazo. Entre los criterios generales que deben ser considerados para definir el área de influencia indirecta, se citan por ejemplo:

- Red vial vinculada al proyecto y cuencas hidrográficas, en vista de constituir ejes de poblamiento y zonas productivas agrícolas, horticola, pecuarias, etc.
- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales, flujos migratorios, etc.
- Presencia de Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de amortiguamiento, por constituir escenarios naturales y/o socioculturales de alta vulnerabilidad;
- Presencia de población campesina de la costa y sierra, por constituir población vulnerable a los efectos de la operación del corredor vial;
- Todos los espacios de importancia socio ambiental y sometidos a fenómenos naturales a propósito de los cuales se toman medidas, dictan políticas, etc.
- Ecosistemas y poblaciones de flora y fauna cuyo espacio vital es afectado por la presencia de la infraestructura de transporte, ya sea por fragmentación, contaminación, depredación o competencia con especies introducidas.

7.0 DESCRIPCIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO (LINEA BASE)

La Línea Base debe describir brevemente el área de influencia de los tramos concesionados, utilizando indicadores socio ambientales específicos que puedan ser monitoreados durante el tiempo que dure la Concesión, con el objeto de

evaluar constantemente los impactos que pudieran generarse o presentarse sobre los componentes o elementos del ambiente, producto de la ejecución de actividades y/o obras asociadas al Proyecto.

Se evaluarán los datos de base inicialmente disponibles en el Estudio de Factibilidad existente, consolidándolos con los obtenidos durante la etapa de campo en el presente estudio.

La caracterización ambiental deberá traducirse en un cuadro de indicadores que otorguen rigurosidad y objetividad al proceso de análisis y síntesis. Para la caracterización ambiental se requiere información relativa a los siguientes aspectos:

7.1 Toma de Muestras

De manera general en el desarrollo del Plan de Trabajo y metodología se incluirá los detalles del muestreo, los cuales serán discutidos previamente con el Concedente.

Se deberá considerar la estacionalidad y período de colecta de datos, según cada elemento evaluado, así como considerar en la metodología la ubicación de los puntos de muestreo, evitando centrar muestreo en las áreas más impactadas para evitar sesgos de información

Se deberá realizar actividades de monitoreo y toma de muestras en diversas zonas representativas en el área de influencia, especialmente donde se prevé que las actividades del proyecto serán mayores (lugares donde se ubicarán las instalaciones temporales de las obras), así como en los principales centros poblados. Así mismo, la ubicación de los puntos de muestreo dependerá de la disciplina respectiva y de los parámetros a evaluarse.

El análisis de las disciplinas de calidad de aire, suelos y capacidad de uso, calidad de suelos y calidad de aguas se deberán hacer en laboratorios acreditados. El monitoreo de calidad de aire y ruido se desarrollara con equipos de medición ubicados en el terreno, como mediante el análisis de muestras colectadas y analizadas en laboratorio.

SUELOS

- **Calidad Agrológica**

El trabajo de campo buscará registrar las características actuales de los suelos del área, respecto de sus propiedades físicas, químicas y morfológicas, así como de su potencialidad de uso.

El estudio de suelos se basará en interpretación de imágenes satelitales con antigüedad no mayor de dos años, recorridos de campo y análisis de laboratorio.

La toma de muestras de suelos se llevará a cabo a distancias representativas de tipos de terreno que atraviesa la carretera, tomando también en cuenta las fisiografías del área, para lograr una densidad razonable de muestreo a lo largo de la vía. Asimismo, el muestreo considerará de manera primordial los lugares donde se ubiquen las instalaciones complementarias, campamentos, planta de chancado, plantas de asfalto, y eventualmente algunas canchales y DME, así como



Ministerio de Transportes e Infraestructura
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 CORDERO
 Mercedes Mercedes
 FEDATARIO Tramo 1
 B.M. N° 470. 2004 - MTC 01
 28-11-07
 Red. N° 83

Handwritten signature or mark on the right margin.

sectores de suelo particularmente sensibles. Para el estudio de suelos, el muestreo de campo se orientará a la ejecución de análisis de caracterización en laboratorio.

• **Calidad de suelo por contaminación**

Respecto a la calidad de suelos, el objetivo es determinar la presencia actual de Metales e Hidrocarburos Totales de Petróleo en estos. Este conocimiento formará parte de la línea base para establecer los probables impactos a los que estaría sometido el recurso suelo en función de los aspectos propios del proyecto.

Los parámetros para determinar la calidad de los suelos a usarse serán: TPH, Bario, Cadmio, Cromo, Plomo, Mercurio. Se seleccionara los puntos de muestreo

AGUA

• **Calidad del agua**

Los muestreos de calidad del agua se refieren a los parámetros siguientes: Sólidos Totales Disueltos, Sólidos Totales en Suspensión, Cloruros, Hidrocarburos, Conductividad y Salinidad, DBO.

• **Selección de los puntos de muestreo**

Para la selección de los cuerpos de agua a ser muestreados, se considerará los siguientes criterios:

Principales cuerpos de agua que pueden ser afectados por las actividades constructivas de estructuras de cruce de cursos de agua (puentes, badenes, etc.)

Cursos de agua que presenten evidencias de contaminación y que cruzan la carretera a mejorar y/o a rehabilitar (caso de lavaderos de oro).

Cuerpos de agua que presenten fauna acuática y/o anfibia (lagartos, reptiles, etc.) y que pueden ser afectados por ubicarse adyacentes a la vía.

AIRE

• **Calidad del aire y ruido.**

Los monitoreos de calidad del aire y ruido se realizarán en sectores cercanos a los principales poblados y las áreas de instalaciones temporales de obra (campamento, plantas de asfalto y chancado) y áreas de depósito de materiales excedentes.

Los parámetros a considerar en la medición de la calidad del aire son: PM₁₀, SO₂, CO, NO₂.

Para el caso de ruido, las mediciones estarán regidas por lo indicado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), en el cual se indican los niveles máximos permisibles (estándares) para ruido y la metodología de medición. Para la Línea de base Biológica se debe considerar la toma de muestras en época seca y época húmeda



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Reg. N° 83
M.N. 470-2004-MTC/01
28-11-07

7.2 Metodología para la elaboración de la Línea de Base Social

Además del uso de información secundaria de todas las fuentes relevantes (desde planes de desarrollo local hasta textos de corte académico) se espera la aplicación de técnicas cualitativas (como entrevistas, talleres, etc.) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. En el caso de la información primaria, tanto para la cuantitativa como para la cualitativa, será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente.

El trabajo de campo para recoger la información primaria y secundaria, deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger una data representativa de las localidades estudiadas. La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes posibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (de salud, educación, policiales, INEI, etc.) ONG's, Internet, entre otros. La metodología de la LBS se aplicará a toda el área de influencia (directa e indirecta).

El diseño de los instrumentos para el recojo de información primaria, será discutido con los especialistas de la DGASA. Esto se efectuará durante la elaboración del Plan de Trabajo. Todo el trabajo de campo, procesamiento y análisis de la data estara a cargo de especialistas sociales.

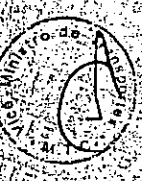
7.3 LINEA BASE FISICA (LBF)

A continuación se describe brevemente las disciplinas que forman parte de la Línea Base Física.

CLIMA Y ZONAS DE VIDA

Para el desarrollo de la caracterización del clima se utilizará el Sistema de Clasificación Climática de Thornthwaite. Asimismo, se hará un análisis de información bibliográfica existente (temperatura, humedad, etc.), considerando los promedios mensuales y/o anuales (dependiendo de la información existente), indicando las fuentes y años respectivos, para toda el área de influencia del proyecto vial.

Del mismo modo, se procederá con la información meteorológica, además de sintetizar para periodos representativos, principalmente los datos de lluvias, y en menor medida, de temperaturas. De manera más general se tratará otros parámetros atmosféricos, como, velocidad y dirección del viento y humedad relativa, que tienen menores incidencias directas sobre el proyecto vial. Respecto de las precipitaciones, se analizarán con mayor detalle los promedios, totales mensuales y anuales, variaciones estacionales, así como las intensidades de tormentas sobre la base de la información existente de lluvias máximas para 24 horas en las estaciones meteorológicas del área de estudio y zonas aledañas. De esta manera, se presentará una zonificación climática que incidirá en los parámetros de mayor influencia en los componentes del proyecto, como es el caso de la conservación vial.



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
CORRERO
MERCEDÉS
FEDATARIO
R.M. N° 470 - 2004 - MTC/11
Reg. N° 83

El capítulo incorpora a su vez el reconocimiento de las zonas de vida existentes en el área de influencia indirecta. Los mapas climáticos y los mapas de zonas de vida se presentarán a escalas que van de 1:100,000 a 1:200,000, dependiendo de la complejidad u homogeneidad del área.

AIRE

Para realizar análisis e interpretación de los resultados del monitoreo de calidad de aire y ruido en los puntos establecidos, se tomará en cuenta los siguientes criterios:

- Se efectuará el análisis fisicoquímico de las muestras recogidas durante el monitoreo realizado en los trabajos de campo (determinación de pesos, titulación de soluciones).
- Desarrollo de cálculos técnicos para la determinación de concentraciones de contaminantes evaluados.
- Procesamiento de la información recopilada (datos técnicos de la zona, condiciones ambientales).
- Registro horario en cada estación de monitoreo de los siguientes parámetros meteorológicos: temperatura ambiental (°C), humedad relativa (%H.R.) y velocidad y dirección del viento (m/s). Elaboración de las rosas de vientos.

GEOLOGÍA

Las características geológicas del área de influencia directa serán descritas considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Sin embargo, las formaciones estratigráficas serán mejor definidas espacialmente, en función del corredor de estudio definido para el área de influencia directa del EIA.

Se presentará el mapa geológico a escala 1:50,000, con las formaciones y estructuras reconocidas en la Carta Geológica Nacional, con los correspondientes ajustes realizados en función de una interpretación de imágenes más precisas y de mayor escala, así como de criterios obtenidos en el trabajo de campo. Se incidirá en la identificación de formaciones y estructuras más propensas al desarrollo de procesos erosivos.

El estudio geológico presentará también una caracterización genérica de las condiciones hidrogeológicas y de sismicidad.

GEOMORFOLOGÍA, ESTABILIDAD Y RIESGO FÍSICO

Se describirá y evaluará las condiciones geomorfológicas del área de estudio. Sobre la base de información de terreno, bibliografía, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite, se describirán las principales unidades geomorfológicas del área de influencia directa, identificando los procesos morfodinámicos que intervienen en su modelamiento.

El levantamiento geomorfológico pondrá énfasis en identificar las zonas de procesos erosivos que representen riesgos tanto para la propia seguridad de la

Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento
 MERCEDÉS ALVARADO
 DATARIO TITULAR
 N.º 470-2004-01-28-11-07
 83

vía como en el deterioro del medio ambiente, para ello se propone un cartografiado de las geoformas con su correspondiente indicación y ubicación de los procesos morfodinámicos. Asimismo, el estudio geomorfológico se acompañará de un capítulo de estabilidad y riesgo físico, el mismo que presentará de manera objetiva las zonas de mayor o menor estabilidad frente a las obras del proyecto, así como los sectores de mayor riesgo físico. Esta caracterización se establecerá sobre la base del reconocimiento cualitativo de las pendientes, formaciones geológicas, condiciones bio climáticas y formaciones superficiales susceptibles de erosión.

La cartografía geomorfológica a escala 1:50,000 y el análisis correspondiente, se presentarán únicamente para el área de influencia directa.

FISIOGRAFIA

Adicionalmente a las condiciones geomorfológicas, se procederá a evaluar las condiciones fisiográficas del área de influencia indirecta, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general (parte de la evaluación geomorfológica propiamente dicha), pero se orienta esencialmente a la ejecución del mapa de suelos, del cual resulta uno de sus principales insumos.

Para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o completada con la información obtenida en el terreno, para finalmente elaborar un mapa que muestre las unidades identificadas, a la escala general de 1:100,000.

SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR

La evaluación de la situación del suelo en el área de influencia del Corredor Vial, constará de una descripción general para el área de influencia indirecta y una evaluación más específica para el área de influencia directa. El análisis general de las características edáficas del área se establecerá sobre la base de información de terreno, revisión bibliográfica, interpretación de imágenes satelitales y otros.

Se elaborará un mapa de suelos, y un mapa de capacidad de uso mayor a las escalas de 1:100,000 y 1:50,000 para las áreas de influencia indirecta y directa respectivamente. El estudio de suelos tendrá como base los muestreos de campo y análisis de laboratorio para la caracterización agrológica.

USO ACTUAL DE LA TIERRA

Se elaborará un mapa de uso de la tierra sobre imágenes satelitales, que discriminará usos que se le da a terrenos en la actualidad. Este mapa mostrará una vista estática de la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.

HIDROLOGÍA Y USO DEL AGUA

Las condiciones hidrológicas de la red de drenaje serán evaluadas, sobre la base de información existente y de la obtenida en la visita de campo. Se realizará una

descripción de las cuencas y microcuencas hidrográficas, se analizará e indicará los caudales medios, crecidas, sentidos de escurrimiento y hoyas hidrográficas, de los cursos de agua y quebradas que son cruzadas por la carretera, tanto en su modulo actual como en los de avenidas, teniendo en cuenta además, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. La determinación de cuencas críticas será determinante para la aplicación de las medidas de control ambiental.

El estudio hidrológico se desarrollará como cruces de cuencas respecto de la vía. Desde los cruces y hacia aguas arriba, se establecerán los parámetros hidrofisiográficos de las cuencas a evaluarse, y se presentarán los caudales mínimos, promedios y máximos para diversos periodos de retorno en cuadros objetivos. Una descripción acompañada de las hidrógrafas más representativas complementa la presentación de los regímenes hidrológicos.

Se presentará una caracterización de los usos sociales y económicos del agua en el área de estudio, proporcionando planteamientos cualitativos aproximados de la magnitud del uso del agua en los distintos medios comprendidos en el proyecto vial. Esta caracterización servirá de base para estimar los potenciales impactos de las actividades del proyecto; sobre todo en los casos en que se tomarán recursos hídricos para el desarrollo de las actividades de construcción vial.

La red hidrográfica se presentará también en un mapa que cubre el área de influencia indirecta a escala 1:100,000. La calidad de las aguas se evaluará mediante un exhaustivo programa de muestreo de aguas para laboratorio.

CALIDAD DE SUELOS Y AGUA

Las condiciones de calidad de aire y calidad de suelos (por contaminación) serán evaluadas, sobre la base de información generada durante la fase de campo (toma de muestras de suelos y aguas) y de otra información obtenida de fuentes secundarias (revisión bibliográfica). Se realizará una descripción de las condiciones actuales las que se compararán con estándares naciones e internacionales. Para el caso de suelos a nivel nacional no existe un estándar específico, por lo que serán comparadas con estándares internacionales aceptados en el Perú. Respecto a los resultados de calidad del agua, los valores serán comparados con la Ley General de Aguas y sus respectivas modificaciones, también se compararán con los estándares internacionales utilizados. Se incluirá además los mapas de ubicación de los puntos de muestreo.

SÍNTESIS DE LÍNEA BASE FÍSICA (LBF)

Consiste en presentar una imagen integrada del medio físico del área del proyecto. Esta presentación integrada mostrara de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico sector a sector a lo largo del tramo. Una caracterización igualmente integrada se incorpora también para la ubicación de las instalaciones de apoyo a la construcción.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

RECEIVED AT THE OFFICE OF THE
DIRECTOR GENERAL OF PLANNING AND BUDGETING

7.4 Línea de Base Biológica

Se identificarán las tasas, variables e indicadores así como, los protocolos de muestreo para cada componente biológico, los cuales serán presentados y justificados en el Plan de Trabajo.

El número de los puntos de muestreo para la vegetación y la fauna terrestre debe considerar la extensión (porcentaje de superficie) de las unidades de vegetación del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Para la fauna acuática se seleccionaran puntos de muestreo teniendo en cuenta las características y la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, el uso por la población y la posible afectación por las actividades del proyecto. La distribución de los puntos de muestreo para vegetación y la fauna terrestre se realizará sobre regiones representativas de las unidades de vegetación, a partir del análisis de imágenes de satélite y del mapa de vegetación.

Se describirá la composición, abundancia y diversidad de las especies registradas en el área de influencia del proyecto, así como a la presencia de especies endémicas y especies de flora y fauna incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre - CITES y lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales - IUCN).

Asimismo, se incluirá una sección sobre el uso que la población local hace de algunas especies de flora y fauna (medicina, comercio de pieles, alimentación, etc.) y se presentará un Registro de Agro Biodiversidad de cultivos nativos.

SÍNTESIS DE LÍNEA BASE BIOLÓGICA (LBB)

Consiste en presentar una imagen integrada del medio biológico del área del proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico sector a sector a lo largo del tramo. Este acápite incluirá el análisis de la sensibilidad biológica determinado para las áreas más sensibles o críticas de acuerdo a la información evaluada. Debe incluir ecosistemas acuáticos.

La información de las Listas de las especies registradas de fauna y flora por grupo taxonómico servirá como base para que los especialistas seleccionen especies indicadoras de fauna y flora considerando revisión de literatura, estudios anteriores, etc. Estas especies reflejarán la alteración del medio ambiente por los impactos relacionados a la construcción y operación de la carretera, y serán utilizadas en los programas de monitoreo. Se debe incluir el análisis de los ecosistemas acuáticos.

7.5 Línea de Base Social (LBS)

La información existente en el Estudio de Factibilidad sobre las áreas pobladas ubicadas dentro del área de influencia y sobre las actividades económicas y culturales, se profundizará durante la etapa de campo, detallando los aspectos de la realidad local que sean de interés para la determinación de los impactos sociales, económicos y culturales.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

SACCA CORDERO

Se estima necesario puntualizar, como mínimo, los siguientes temas:

- 1- Nombre y localización de la población asentada, distribución y composición de la población, categoría del asentamiento (comunidad, centro poblado, etc.) distancia de los asentamientos respecto a la carretera y características étnicas (Nº de comunidades campesinas del área de influencia, Nº de comunidades tituladas, comunidades por grupos étnicos, particularidades culturales, percepción de inserción de población indígena en proceso de globalización) etc.
- 2- Procesos históricos de crecimiento de la ciudad y migración: de población migrante de los últimos 5 años, población migrante total, motivos de la inmigración y emigración, perspectivas de migración. Identificación de los focos y razones de atracción de población migrante. Historia de los conflictos relacionados al uso, apropiación y colonización del espacio (tierras, ríos, fuentes de agua, etc.)
- 3- Caracterización de las organizaciones comunitarias y ciudadanas y su participación en el proyecto, análisis de los grupos de interés e interacción entre ellos, niveles de representatividad (lo que pasa por número de miembros, % de población que participa en organizaciones y frecuencia de reuniones, entre otros) niveles de actuación, escenario sociopolítico en que se ven vinculados los grupos de interés según su campo de acción y capacidad de influencia. Análisis de perspectivas, limitaciones, expectativas y principales problemas que afrontan en los contextos regionales a los que están adscritos.
- 4- Distancia de los centros poblados y/o viviendas más cercanas a canteras, Depósito de Material Excedente y otras infraestructuras cuyo uso por el proyecto pueda tener impactos sobre el medioambiente y la población.
- 5- Descripción de los Planes de desarrollo urbanos y rurales, propuestas estatales, regionales y locales para creación y/o manejo de áreas naturales protegidas o a proteger, procesos de saneamiento territorial físico legal pendientes u otros planes de ordenamiento territorial propuestos por instituciones locales, municipalidad y/o gobierno regional en el entorno de los dos tramos concesionados.
- 6- Aspectos socio demográficos: tamaño de población, distribución y composición de la población: por centro poblado, población por sexo, grupos de edad y urbana y rural, población con documento de identidad por sexo y edad.
- 7- Indicadores de salud: población por enfermedades más frecuentes, establecimientos de salud, población que accede a servicios de salud, capacidad resolutoria de servicios de salud. Morbimortalidad por grupos etéreos, morbilidad infantil, morbilidad materna. Prevalencia de enfermedades (respiratorias, infección de ojos, piel) consecuencia de la contaminación del aire, prevalencia de enfermedades diarreicas consecuencia de la contaminación del agua, prevalencia de accidentes de tránsito, prevalencia de enfermedades relacionadas a la contaminación del ruido. Casos de ETS, casos de VIH /SIDA, casos de aborto, etc.
- 8- Educación: población según nivel educativo, población que accede a servicios educativos, centros educativos por nivel (primaria, secundaria,



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Ministerio de Planeamiento y Presupuesto

MERCEDES ALPARECA CORREA

REGISTRO NACIONAL

Reg. N°

28-11-07

superior universitaria y universitaria), analfabetismo, deserción y abandono escolar, etc. Diferencias de género en el tema educación.

9- Composición familiar: Promedio de tamaño de familia, tipos de familia, redes familiares, etc.

10- Actividades productivas y/o de auto subsistencia (agricultura, ganadería, pesca, minería artesanal, turismo, etc.) delimitación de los espacios en que se efectúan esas actividades, nivel de interacción mercantil, población en la PEA, PEA ocupada, PEA según actividades económicas, población por tipo de agricultura, población que se dedica a minería, población que se dedica a actividades forestales, población que se dedica a actividades pecuarias, tenencia de unidad agrícola, pecuaria, forestal o minera, inventario de recursos y atractivos turísticos, calendario de festividades, etc.

11- Seguridad ciudadana: número de actos de violencia y/o delincuencias y razones para los mismos, mecanismos de seguridad ciudadana, N° de personal policial, N° de bares, N° de prostíbulos, etc.

12- Identificar y caracterizar las potencialidades económicas y de desarrollo sostenible que podrían vincularse a la operación de la vía. Tipo de producción por sectores, acceso al mercado, movimiento bancario, de cooperativas de crédito, cajas municipales y crédito informal, etc.

13- Medios de comunicación: medios de información más escuchados, canales de TV más vistos, diarios / revistas más leídos, otros medios de comunicación existentes (asambleas, reuniones, radiofonía, etc.)

14- Infraestructura y servicios de las viviendas: viviendas con luz eléctrica, viviendas con agua potable, de viviendas con desagüe, viviendas por material de piso, viviendas por material de paredes, viviendas por material de techo, tipo de vivienda, propiedad de la vivienda, viviendas por tipo de combustible para cocinar, tenencia de artefactos electrodomésticos, tenencia de medio de transporte, hacinamiento, etc.

15- Opinión y expectativas de la población respecto al proyecto.

16- Descripción y análisis de las modalidades de acceso a los recursos y tenencia de tierras, identificando las áreas de conflicto y superposición de derechos. Adicionalmente, cruzar este análisis con la capacidad de uso mayor. Presentar Cartografía del tema.

La Línea de Base Social no se limitará a la descripción de los temas señalados, si no que debe brindar explicaciones y cruzar la información existente. Durante la preparación del Plan de Trabajo, las variables y los cruces de las mismas serán discutidas entre el Concesionario y la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC.

En caso haya alguna variación en el trazo definitivo, se complementará y prepararán Expedientes Técnicos con las fichas socioeconómicas, y la documentación registral que posea los propietarios, (en el EIA de factibilidad existen las fichas socioeconómicas de los afectados dentro del Derecho de Vía)



CÓPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Dirección General de Planeamiento y Presupuesto
MERCEDÉS ALFARO TITULADA
F.M.N. 470-2004-MTC/01
28-11-04
63

7.6 Áreas Naturales Protegidas por el Estado y/o Zonas sensibles.

Se Identificarán las Áreas Naturales Protegidas (ANP) vinculadas al tramo en concesión señalando las progresivas, coordenadas UTM y datum, que se encuentren dentro del área de influencia. Las consideraciones y pasos a seguir para contar con la opinión previa favorable del INRENA respecto a los tramos superpuestos a las ANP o zonas de amortiguamiento, se llevarán a cabo según lo establecido por las normas legales actuales de ese sector.

En cuanto al tema de ANP, se deberá tener en cuenta las exigencias establecidas en el Artículo 95° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Supremo N° 038-2001-AG), así como por los lineamientos y zonificación contemplados en los respectivos Planes Maestros de cada ANP. Asimismo, se deberá realizar una descripción de las ANP (objetivos de creación, objetos de conservación, análisis de amenazas, biodiversidad, presencia de población indígena, etc.) que se encuentran dentro del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

Se debe analizar a las ANPs considerando la vía como factor de vulnerabilidad sobre éstas y su influencia directa o indirecta en la intensificación de las amenazas para la conservación. Este análisis debe servir como insumo en el desarrollo del Capítulo de identificación de Impactos y el Plan de Gestión Socio Ambiental.

Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR.

7.7 Análisis de Fragmentación

Se analizará de manera cualitativa y cuantitativa los procesos de fragmentación de las unidades de vegetación identificadas, describiéndose las principales causas y procesos, como expansión de la actividad agrícola, deforestación, minería, etc.

8.0 IDENTIFICACION DE PREDIOS EN EL AREA DE CONCESION

En el Contrato de Concesión para el tramo 1 se ha incluido el concepto de área de concesión definida como la franja ubicada dentro del Derecho de Vía que a la fecha de Toma de Posesión no se encuentra ocupada o invadida, cuya recuperación responderá a un programa progresivo implementado por el CONCEDENTE.

Sin embargo, para sectores donde podría haber afectaciones a predios por acción de la obra, el CONCESIONARIO, deberá presentar:

- Identificación de zonas críticas y prioritarias y los predios incluidos en estas.
- Presentar un cronograma priorizado que contenga el Programa para la liberación de las zonas críticas

9.0 PROPUESTA DE ESCENARIOS

Se presentará una Propuesta de escenarios posibles con la operación de la vía. Estos escenarios deben considerar los aspectos políticos, económicos, socioculturales y ambientales.

La Propuesta de Escenarios tiene como finalidad proveer de predicciones sobre los cambios generados por el proyecto en un contexto más agregado al de la obra (específicamente a nivel regional) que permita analizar y evaluar los impactos identificados en el presente EIA. Su análisis debe incorporarse en el diseño, implementación, retroalimentación y actualización del Plan de Gestión Socio Ambiental para las Etapas de Conservación y Explotación.

Es imprescindible sustentar la metodología a ser empleada. La información generada en el estudio de factibilidad sobre los beneficios y/o impactos del proyecto deberá ser incorporada en este acápite.



10.0 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

Considerando que los impactos ambientales y sociales, generados no sólo en el área de concesión sino desde el área de concesión y que puedan afectar otras áreas, son de responsabilidad del Concesionario; el Consultor identificará y evaluará los potenciales impactos socioambientales en las etapas de pre-ejecución, ejecución y operación de los dos tramos concesionados de la Interconexión Vial Inapari - Puerto Marítimo del Sur.

La evaluación ambiental y social busca predecir los impactos ambientales negativos en la situación sin proyecto y con proyecto, incluyendo situaciones de riesgo y se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Análisis de impactos

La identificación de impactos consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales analizados en los estudios de la línea base. Esta identificación se hará en parte, a través de la dinámica de talleres con la población y debe incluir los resultados de las Consultas Públicas.

La evaluación de impactos se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos por el Consultor y aplicados por el equipo interdisciplinario participantes en el desarrollo de la línea base; los resultados se plasmarán en matrices definidas por el Consultor. Los impactos serán establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

Análisis de impactos. Los impactos resultantes deberán ser discutidos con el grupo de ingeniería a cargo del proyecto a fin de establecer si existen medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

La identificación, evaluación y análisis de impactos se deberá trabajar, en parte, a través de las reuniones, talleres o consultas pertenecientes al PPC.

11.0 EVALUACION DEL PASIVO AMBIENTAL

Un pasivo es una deuda derivada de la restauración, mitigación o compensación por un daño ambiental o impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales



(físicos y bióticos) y humanos, es decir, la salud, la calidad de vida e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la carretera en estudio a ser recuperado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía. A continuación, se presentan algunas situaciones que vienen a constituir los pasivos ambientales:

- Deslizamientos y derrumbes, hundimientos, inestabilidad de taludes.
- Erosión, sedimentación, obstrucción de cauce.
- Depósito de material excedente laterales indiscriminados.
- Contaminación de aguas.
- Daños ecológicos y paisajísticos en zonas frágiles.
- Áreas degradadas por la explotación de canteras y otros materiales para la obra, por la apertura de caminos de servicio, campamentos, etc.
- Accesos, caminos vecinales y calles de los poblados interrumpidos por la carretera.
- Daños a las fuentes de agua de los poblados y/o a canales de riego a lo largo de la carretera.
- Ocupación del derecho de vía, etc.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales, el Concesionario deberá realizar las siguientes actividades:

- Definir una metodología de evaluación de pasivos ambientales.
- Diseñar y someter a aprobación de la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales (DGASA) la ficha de caracterización que se utilizará para registrar los pasivos ambientales.
- Clasificar en categorías los tipos de pasivos ambientales.
- Recopilar todos los antecedentes de terreno necesarios para elaborar las fichas de caracterización preestablecidas.
- Redactar las fichas de caracterización para pasivo ambiental detectado, conteniendo como mínimo:
 - Localización, (progresivas y coordenadas UTM).
 - Dimensiones aproximadas, obtenidas por procedimientos rápidos.
 - Identificación de acuerdo a la clasificación general preestablecida.
 - Descripción del pasivo, incluyendo las probables causas generadores.
- Registrar en un anexo fotográfico, los aspectos más relevantes y singulares de cada uno de los pasivos ambientales identificados y evaluados.
- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados, indicando el kilometraje y su identificación respectiva. El mapa deberá contener por lo menos, las áreas urbanas cercanas a la carretera, los cursos de agua y los caminos secundarios que acceden a la ruta en evaluación.
- Clasificar los pasivos ambientales en críticos y no críticos, de acuerdo a los conceptos propuestos por el Concesionario y aceptados por la DGASA.

12.0 ARQUEOLOGIA

El Concesionario deberá presentar la documentación necesaria expedida por el Instituto Nacional de Cultura, cumpliendo con las regulaciones normativas expedidas por dicha institución al respecto.

13.0 PLAN DE GESTION SOCIO AMBIENTAL (PGSA)

El Plan de Gestión Socio Ambiental es el resultado final del Estudio de Impacto Socio Ambiental y está conformado por el conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas por las diversas actividades del proyecto, detectados durante la evaluación de impactos. Este debe presentar la siguiente estructura:

Programas:

Programa preventivo y correctivo

Debe contener el detalle de las medidas y procedimientos ambientales específicos para cada instalación y frentes de obra. Las medidas y procedimientos deberán contemplar los trabajos correspondientes a la preparación y acondicionamiento de las áreas e instalaciones, la operación de las mismas y las acciones para el cierre y restauración.

Se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Manejo Ambiental de Areas Auxiliares (Campamentos, Canteras, DME, Plantas Industriales, etc.)
- Manejo de desechos sólidos y efluentes
- Control de erosión y sedimentos
- Control de polvo y emisiones
- Señalización, entre otros.

Entre los resultados esperados tenemos:

- Medidas ambientales específicas a tener en cuenta en la ejecución de las obras: manejo y ubicación de campamentos, plantas de asfalto, patios de máquinas, plantas de trituración y de preparación de concreto, técnicas constructivas y tratamiento biológico en sitios inestables. Ubicación, diseño, construcción y estabilidad de los depósitos de materiales excedentes, medidas ambientales para la ejecución de obras en áreas críticas.
- Medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes, en los sectores que lo merezcan.
- Medidas ambientales para la protección de los cursos de agua y preservación de su calidad y de la riqueza ictiológica y áreas de interés turístico, áreas protegidas y hábitats de especies de flora y fauna en peligro de extinción.
- Control de la emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a los trabajadores, poblaciones vecinas, a los cultivos o el medio ambiente en general.
- Medidas para restaurar las zonas afectadas por la instalación y funcionamiento de campamentos, patio de máquinas, almacenes, planta de chancado, planta de asfalto, planta de concreto y accesos.
- Medidas para el manejo de desechos sólidos, domésticos y de la construcción y para controlar el vertimiento de aguas servidas en los campamentos.
- Procedimientos adecuados para trabajar las canteras, que eviten el excesivo



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Departamento de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuestos
MERCEDÉS ALPACCA CORREA
REGISTRADO
C.R. N.º 470-250-1-01-01-01-01-01
28/11/07

deterioro de las áreas a explotar y restauración final de las áreas utilizadas, a través de nivelaciones, rellenos, revegetalización u otras medidas necesarias.

- Procedimientos adecuados para la utilización de las áreas que serán utilizadas como depósitos de excedentes de la construcción u otros desechos, considerando el diseño (planos de planta y elevación, concordante con el entorno), la estabilidad del depósito, la forma como deben ser depositados los materiales y el recubrimiento adecuado para evitar la erosión por efecto de las aguas superficiales.
- Recomendaciones específicas para la señalización informativa ambiental y la seguridad vial, temporal y definitiva.

Programa de Monitoreo Socio Ambiental

Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental, monitoreo de aire y niveles de ruido, y monitoreo de la calidad del agua, flora y fauna, así como de los impactos a mediano y largo plazo, tanto en los sectores de mantenimiento, como de construcción y de operación. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir durante las obras. Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio ambientales y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control. Considerar los cuerpos de agua, ecosistemas acuáticos u otros ecosistemas críticos con un enfoque ecosistémico de monitoreo y no como elementos separados.

Programa de Manejo de Impactos Sociales

Esta dirigido tanto a facilitar la relación entre el CONCESIONARIO y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.) Para tal fin se plantea el diseño y ejecución de como mínimo los siguientes tres sub programas

- Sub programa de Relaciones Comunitarias: este sub programa esta enfocado, primero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Este sub programa debiera proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de este sub programa.

- Sub programa de Contratación de Mano de Obra Local: Este sub programa desarrollará e implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Todo esto se hará de acuerdo a las necesidades de la empresa.

- Sub programa de Compras Locales: Este sub programa buscará adquirir la mayor cantidad de productos locales, según las necesidades de la empresa. Con este fin, se desarrollarán mecanismos para adecuar la producción local a los estándares de calidad de la empresa.

Programa de educación y capacitación ambiental:

Dirigido a los trabajadores que operarán a lo largo del tiempo de mantenimiento y rehabilitación y operación de los tramos. Se debiera diferenciar el sub programa de inducción general y la capacitación específica. De acuerdo a los resultados y

necesidades identificadas en la línea de base social y el plan de participación ciudadana, se implementará el sub programa de capacitación de la población local en los temas que sean requeridos.

Programa de prevención de riesgos y contingencias:

El programa de Prevención de pérdidas establece y formaliza la política de prevención de la empresa, recoge la normativa, la reglamentación y desarrolla los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales y respuesta a emergencias. Para el programa de prevención de pérdidas se sugiere desarrollar los siguientes sub programas:

- Sub programa de salud ocupacional
- Sub programa de prevención y control de riesgos laborales
- Sub programa de prevención de contingencias y respuesta a emergencias

Programa de abandono:

Contiene las acciones a realizar para el levantamiento de campamentos, patios de máquinas, plantas de trituración, canteras de preparación de concreto, planta de asfalto y de los accesos a dichas instalaciones y otros que hayan sido necesarios construir. Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se verificará la ejecución de las acciones de restauración y/o revegetación de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción. Se deberá presentar un documento el cual certifique legalmente que el propietario del terreno utilizado lo recibe a su entera satisfacción.

Programa de monitoreo arqueológico: El CONCESIONARIO habrá de diseñar una Estrategia de Monitoreo Arqueológico que acompañe los trabajos durante las actividades de mantenimiento y ejecución de la obra.

Programa de monitoreo y seguimiento de la gestión e implementación del PGCA:

Este programa busca organizar de manera sistemática el progreso de la implementación del PGSA, pudiendo establecer algunos indicadores de gestión y efectividad, de modo que se pueda obtener información oportuna para la retroalimentación del PGSA.

14.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

II.- PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO SOCIO AMBIENTAL

Se recomienda que el Estudio de Impacto Socio-Ambiental tenga la siguiente presentación:

Resumen Ejecutivo

- 1.0 Aspectos Generales del Estudio
- 2.0 Objetivos del Estudio
- 3.0 Marco Legal
- 4.0 Descripción y análisis del Proyecto

- 5.0 Participación Ciudadana
- 6.0 Determinación del Área de Influencia Socio Ambiental del Proyecto
- 7.0 Descripción Socio Ambiental del Área de Estudio (Línea Base)
- 8.0 Identificación de Predios en el Área de Concesión
- 9.0 Propuesta de Escenarios
- 10.0 Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales.
- 11.0 Evaluación del Pasivo Ambiental
- 12.0 Prospección Arqueológica
- 13.0 Plan de Gestión Socio Ambiental
- 14.0 Conclusiones y Recomendaciones
- 15.0 Bibliografía
- 16.0 Anexos
- 17.0 Panel Fotográfico
- 18.0 Planos y Mapas.

III.- INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

Informe	Nivel de Contenido
Informe N° 1	<p>Plan de Trabajo Detallado, que incluirá como mínimo¹ los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y sustentación de área de influencia • Componentes, variables e indicadores para la elaboración de los estudios de línea base física, biológica y social. • Metodología de muestreo para la línea de base física, ambiental y social • Estrategia de Participación Ciudadana • Cronograma de trabajo • Equipo técnico • Diseño de la Ficha de caracterización de los pasivos ambientales.
Informe N° 2	<ul style="list-style-type: none"> - Marco Legal - Descripción y Análisis del Proyecto - Determinación del Área de Influencia Socio Ambiental del Proyecto - Resultados preliminares de las actividades de la Estrategia de Participación Ciudadana y el Proceso de Consultas Públicas Generales. - Resultados de la Línea de Base Ambiental (medio físico, medio biológico, medio socioeconómico cultural, áreas naturales protegidas).
Informe N° 3	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Predios en el Área de Concesión - Propuesta de Escenarios - Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambientales. - Evaluación del Pasivo Ambiental - Prospección Arqueológica - Plan de Gestión Socio Ambiental

¹ La estructura y contenido final del Plan de Trabajo será coordinado con la DGASA

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeación y Presupuesto

Reg. N° 183
 28-11-2006

Informe N° 4: Borrador del Informe Final	- Resultado del desarrollo de todos los temas del EIA. - Resultados de la Estrategia de Participación Ciudadana y las Consultas Públicas.
Informe Final	- Corresponde al Informe definitivo en el cual se subsanarán adecuadamente todas las observaciones realizadas al Borrador del Informe Final. Incorporará los resultados de las Audiencias Públicas.

IV.- DEL REGISTRO DEL CONSULTOR

El presente Estudio Definitivo de Impacto Socio Ambiental debe ser ejecutado por una Empresa debidamente inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas, a ejecutar Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes, registro conducido por la DGASA-MTC.

V.- EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO DEL CONSULTOR

Para la ejecución del Estudio Definitivo referido se requiere que cuente con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de estudios de impactos socio ambientales en proyectos viales, cuya composición se precisa a continuación:

Un Especialista Ambiental, con amplia experiencia en la ejecución de Estudios de Impacto Socio Ambiental en proyectos viales. Coordinador del grupo. Se encargará, además de desarrollar los temas concernientes con la Descripción del Proyecto, Línea Base Ambiental, Identificación y Evaluación de Impactos, de la integración de los trabajos de los otros especialistas en el Plan de Manejo Ambiental y de la preparación del Informe Final.

Un Especialista en Ciencias Forestales, encargado de la situación y evaluación de los áreas de vegetación mayor, bosques de producción, entre otros.

Un Especialista en suelos, encargado de la evaluación de la calidad de los suelos, así como de la evaluación del uso actual de la tierra.

Un Especialista en Biología, encargado de desarrollar la evaluación del medio biológico (flora, fauna y ecosistemas) del área de influencia del proyecto.

Un Especialista Social (Sociólogo / Antropólogo), encargado de desarrollar todos los aspectos socioeconómicos y culturales del proyecto. Dadas las características particulares del proyecto, es indispensable la experiencia en zonas rurales andinas de sierra, así como en planificación estratégica.

Un especialista en Ciencias Sociales con experiencia en Procesos de Participación Ciudadana - Consultas Públicas, encargado de diseñar el Plan de Participación y de ejecutar las respectivas Consultas durante las etapas del estudio. Conjuntamente con el especialista en expropiaciones y reasentamientos, serán responsables de ejecutar las acciones del caso para obtener la aceptación de los afectados por los programas de expropiaciones y reasentamientos adoptados.

Un Especialista en Expropiaciones. Profesional con amplia experiencia en afectaciones de predios urbanos y rurales que se encargará de trabajar en permanente coordinación con el encargado de la Ingeniería del Proyecto y así establecer las zonas críticas que el



Ministerio de Transportes y Presidencia
 General de Planeamiento y Presupuesto
 MERCEDES BALCA TITULAR
 FEDATARIO TITULAR
 R.M. N° 470-2004-MTC
 28-11-07
 Reg. N° 83

[Handwritten signature]

Concesionario considere necesario para su prioritaria liberación.

Un Arqueólogo colegiado, quien se encargará de la Evaluación Arqueológica del área del proyecto y de la gestión ante el INC para obtener los permisos y documentos correspondientes.

VI.- PRESENTACION DE DOCUMENTOS DIGITALES

1. Los archivos de los documentos tendrán formatos no propietarios para que puedan ser leídos por distintas aplicaciones independientemente de su versión.

- Se sugiere utilizar los siguientes formatos:

- Texto : rtf, txt, html, xml
- Tablas : dbf, html
- Imágenes: jpg, tiff, png
- Vectores: dxf,.opendwg, shp

2. Para los documentos de textos:

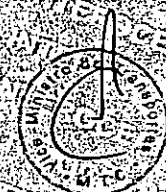
- Utilizar marcadores para identificar las partes del documento (título, subtítulo, tomos, capítulos, etc.)
- Utilizar A4 para el tamaño de las hojas.

3. Los CDs contendrán los nombres de directorios de acuerdo con el índice. SE sugiere que los nombres de archivo y de carpeta no contendrán espacios entre caracteres.

4. La información Cartográfica se presentara en Formato Vectorial Digital

MATRIZ DE COMPONENTES AMBIENTALES Y MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Las matrices que se adjuntan a continuación son modelos referenciales cuyo contenido podrán ser modificado por el Consultor con la respectiva justificación y sustentación.



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Proyecciones
MERCEDES
DIRECCION GENERAL
2004-M-01
28-11-07

MATRIZ DE COMPONENTES AMBIENTALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Clima	Precipitación	pp maxima	pp promedio	Precipitación máxima (24 horas, mensual, anual)
			Distribución	Precipitación promedio mensual/añual
Temperatura	T.promedio	T.promedio	T.promedio	Distribución espacial
			T.minima	Temperatura promedio mensual
Viento	Velocidad del viento	Velocidad del viento	Velocidad promedio	Temperatura mínima mensual
			Frecuencia	Velocidad promedio
Ruido	Magnitud	Dirección del viento	Frecuencia	Frecuencia
			Polución	Cantidad de decibelios registrados
Calidad	Estratigrafía	Tipo de material	Tamaño de partícula	Tamaño de partícula
			NOX, SOX	NOX, SOX
Geología	Geología Estructural	Tipo de rocas	Distribución espacial	Distribución espacial
			Áreas activas	Distribución espacial
Fisiografía y Morfogenésis de formación	Tipos de erosión natural y procesos	Tipos de erosión natural y procesos	Distribución espacial	Distribución espacial
			Magnitud	Área erosionada
Erosivos Naturales	Frecuencia	Frecuencia	Período de retorno	Período de retorno

FISICO

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

MERCEDES ALPACCA CORDERO
 FEDATARIO TITULAR



Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Economico/prod uctivo	Actividad información desagregada por miembro y su ocupación se reflejará en la variable PEA, a ser tratada en el componente social)	Actividad económica (La información desagregada por miembro y su ocupación se reflejará en la variable PEA, a ser tratada en el componente social)	Actividad familiar principal	% de familias dedicadas a: agricultura, pesca, caza, comercio, pecuario, forestal, minería, artesanía, turismo y servicios, entre otros.
		Actividades secundarias	% de familias dedicadas a: agricultura, pesca, caza, comercio, pecuario, forestal, minería, artesanía, turismo y servicios.	
		Estacionalidad de las actividades primarias y secundarias	Meses dedicados a la actividad principal	
		Ingresos por actividad	Meses dedicados a la actividad secundaria Distribución de ingresos por mes por actividad	
		Población económicamente activa (PEA)	Distribución de PEA según categoría ocupacional	
			Distribución del PEA según condición laboral (Dependiente - Independiente)	
			% de población mayor de 15 años empleada según sexo	
			% de población mayor de 15 años empleada según grupo étnico	
			% de población mayor de 15 años subempleada según sexo	
			% de población mayor de 15 años subempleada según grupo étnico	
	% de la población empleado en cada sector productivo (primario, secundario y terciario)	Tasa de desempleo		
		Percepción sobre los motivos de su situación laboral actual.		

SOCIAL

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

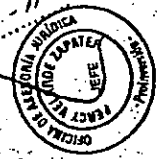
Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Economico/pro ductivo	Producción	Destino de Producción	% dirigido a: Venta directa, autoconsumo e intercambio	
		Venta Directa	Tipo y cantidad de productos vendidos desagregados por: agrícolas, pecuarios, forestales, pesqueros, mineros, artesanías y derivados.	Precios por tipo de productos en distintos lugares de venta.

SOCIAL

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Mandamientos y Presupuesto

MERCEDES BENTON DE CUADRO
Nº 670-2364-M. C. 28-11-07

Reg. No. 83





MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Economico/pro-ductivo	Apoyo de terceros	Apoyo de terceros	Tipo de apoyo: capacitación, préstamo, donación, insumos productivos, apoyo sanitario, etc. Fuentes de apoyo: estatal, ongs, centros de investigación, empresas privadas, iglesias, etc.
		Uso y Acceso a Tecnología moderna	Uso y propiedad de tecnología "moderna"	Frecuencia del apoyo
		Extractivas por actividad	Extractivas por actividad	Frecuencia de uso de tecnología extractivo-productiva por actividad

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

[Handwritten signature]



COPIA DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
MERCEDES DEL PACEN CORDEO
 C.I. N° 470 2334-1830701

Reg. N° 83



MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Político/organizativo	Participación Ciudadana	Capital social (se tomará en cuenta a las organizaciones que conforman grupos de interés como a las que no)	Nombre y número de organizaciones/asociaciones existentes Tiempo de trabajo de la entidad en el Área de Influencia. % de objetivos trabajados al año por las organizaciones/instituciones Procedencia de las organizaciones: exógenas y endógenas al Área de Influencia. Rubro de acción por entidad: Seguridad, producción, representación, etc. Espacios de acción: local, interlocal, distrital, regional
				Número de asociados por entidad Frecuencia de reuniones por entidad Número y nombre de instancias de concertación interinstitucional en la que participa

Frecuencia de participación (por entidad) en instancias de concertación interinstitucional.

- % de asociados que asisten por reunión
- % de la población que manifiesta conocer los objetivos de las organizaciones en las que está involucrado
- % de la población que recuerda las 3 últimas acciones de las organizaciones en las que participa
- % de la población que evalúa positivamente las acciones de las organizaciones/asociaciones en las que participa
- % de la población según motivos de la aceptación o rechazo de la organización/asociación.

Tipos de mecanismos de acuerdo por institución/organización:
 Censo, mayoría, etc.
 % de participantes en organizaciones según sexo, edad y condición socio económica.

- % de población según tipo de percepciones positivas sobre la organización y sus dirigentes
- % de población según tipo de percepciones negativas sobre la organización y sus dirigentes

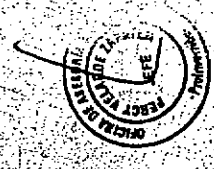
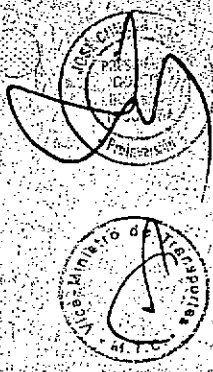
Involucramiento de los actores en la organización (representativa d)

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Político/organizativo	Grupos de Interés	Intereses sobre la carretera por grupo	% de grupos de interés según tipo y grado de interés
		Grupos de Interés	Interacción de los grupos de interés	Espacios de interés (local, interlocal, distrital, regional o nacional) por grupo de interés Número de instancias en las cuales interactúan Frecuencia de reuniones entre ellos Número de litigios entre grupos de interés en los últimos 5 años. Existencia de acuerdos extrajudiciales en los últimos 5 años. % de grupos de interés que interactúan en proyectos comunes. Número de proyectos comunes entre los GI Número y nombre de instancias de concertación interinstitucional en las que participan

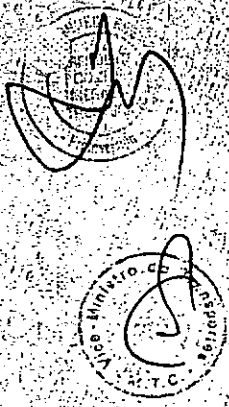
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

 MERCEDES ALPACCA CORDERO
 FEDATARIA TILULAR
 R.M. N.º 140288-2019-PP
 Versión Final del Contrato del Contratador Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 1 Página 237 de 288



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

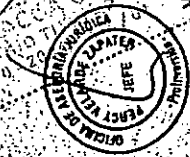
% de la población según motivos de valoración de la relación existente entre los grupos de interés.
Tipo de motivos para la relación existente entre los grupos de interés.
Tipo de percepción mutua entre los grupos de interés

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Social		Etnicidad	Datos de la comunidad	Familia lingüística de procedencia
				Lengua materna
				Comunidad de origen (en caso de ser comunidad nativa amazónica)
				Condición del terreno comunal: titulado, reconocido
				Relación de comunidades indígenas y campesinas ubicadas en el Área de influencia
				Extensión territorial de la CCNN 6 CCCC
				Antigüedad de asentamiento de la comunidad
				Antigüedad de reconocimiento oficial de la comunidad
				Distancia de la comunidad al eje carretero
				Percepción externa
			Autopercepción	Autoreconocimiento como indígena
			Relación con colonos	Motivos para auto-reconocerse como indígenas
				Tipo de relación: conflictiva; discriminación; alianzas
				Ámbitos de relación: político, económico, cooperación, etc.
				Motivos por tipo de relación.

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
------------	----------------	------	----------	-----------

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeación y Presupuesto
 MERCED S. ALFARO
 Reg. No. 170
 28-11-07



Etnicidad

- Uso de la lengua vernácula
- % de población indígena que conoce la lengua vernácula
- % de población indígena que usa lenguas vernáculas
- Cobertura geográfica de programas de Educación bilingüe intercultural (EBI)
- Lugar de procedencia del docente comunal
- Espacio de uso de la lengua nativa: público o privado
- % de la población que usa su lengua materna según grupos étnicos
- % de la población que usa su lengua materna según sexo

Representación y organización política/cultural

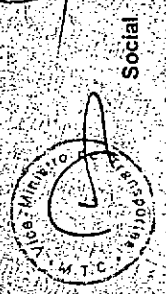
- Organización interna de la comunidad
- Existencia de planes de desarrollo comunal
- Organizaciones a las que se encuentra afiliada la comunidad
- Organizaciones que trabajan con la comunidad en la zona
- Tipo de participación en las decisiones de los gobiernos locales

Cultura material

- Existencia de algún delegado en gobiernos locales
- Contextos para uso de vestimenta tradicional
- Frecuencia de consumo de comida tradicional
- Nombre y número de fiestas y rituales en las que participa cada comunidad.

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Social	Social	Demografía	Distribución poblacional	Población urbana por grupos étnicos
			Población rural por grupos étnicos	
			Población urbana por sexo	
			Población rural por sexo	
			Tasa de crecimiento demográfico urbano	
			Tasa de crecimiento demográfico rural	



Social

Etnicidad

Uso de la lengua vernácula

% de población indígena que conoce la lengua vernácula

SOCIAL

SOCIAL

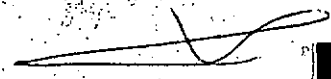
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuestos
 MERCEDES ALPACCA CORDERO
 FEDATARIO PÚBLICO
 R.M. Nº 476



Tasa de natalidad
 Tamaño de la familia nuclear urbana
 Tamaño de la familia nuclear rural
 Miembros de la familia nuclear urbana
 Miembros de la familia nuclear rural
 Redes familiares: Tipo y número de formas de apoyo de las redes familiares extensas
 Migración: Tasa de emigración e inmigración en los últimos 10 años
 % de población según motivos de emigración e inmigración
 Frecuencia de emigración e inmigración
 Lugares de emigración
 % de migración según miembro de la familia nuclear

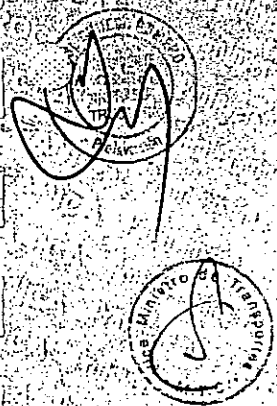
MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Social	Salud	Morbilidad	Tasa de morbilidad (población por enfermedades más frecuentes)
				Morbilidad desagregada por sexo
				Morbilidad desagregada por grupos etáreos
				% de la población que tiene o ha tenido ETS
				% de la población que tiene VIH/SIDA
				Prevalencia de enfermedades diarreicas originadas por la contaminación del agua
				Prevalencia de enfermedades relacionadas a la contaminación del ruido
				N° de heridos en accidentes de tránsito (anual)
				Esperanza de vida al nacer
				Tasa de Mortalidad
	Mortalidad desagregada por sexo			
	Mortalidad desagregada por grupo etáreo			
	Muertes por SIDA			
	Muertes por ETS			



COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 25-1-07





MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Social	Salud	Calidad de Infraestructura	N° y tipo de establecimientos de salud del MINSA en el AI N° de abortos (anuales) N° y tipo de establecimientos de salud de Essalud en el AI Número de habitaciones por establecimiento Equipos por establecimiento Uso dado a las habitaciones de cada establecimiento
			Capacidad de atención por establecimiento	Población (anual) atendida por el MINSA en el AI Atendidos por Essalud al año en el AI % de población que accede a servicios de salud Tipo y N° de profesionales por establecimiento de salud Población por profesional de salud
SOCIAL			Percepción sobre la calidad de los servicios de salud	Número y nombre de localidades a cargo de cada establecimiento de salud Población total a cargo de cada establecimiento de salud Nivel Resolutivo por establecimiento Distancia de Comunidades a establecimientos de salud Tiempo desde las Comunidades a los establecimientos de salud Lugar, profesional o persona donde se acude ante un problema de salud % de población por motivos para la preferencia de cierto lugar, profesional o persona sobre las otras alternativas para solucionar un problema de salud % de población según tipo de opinión sobre el personal de salud del MINSA % de población según tipo de opinión sobre la infraestructura de salud del MINSA

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 MERCEDES ALPACCA
 FEPA
 Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Expectativas sobre la carrera

% de la población según la opinión sobre la distancia de su vivienda al establecimiento de salud más cercano.

% de la población según aspectos que se esperan cambien en el rubro salud por el mejoramiento de la vía

Motivos por el que se esperan se cambien ciertos aspectos del rubro salud por el mejoramiento de la vía.

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Social	Educación	Analfabetismo	Tasa de analfabetismo urbano por sexo
				Tasa de analfabetismo rural por sexo
				Tasa de analfabetismo urbano por edad
				Tasa de analfabetismo rural por edad
		Nivel educativo local	Nivel educativo por sexo	
			Nivel educativo por edad	
			Tasa de abandono escolar	
			% de población escolar según tipo de motivos para el abandono escolar	
			Tasa de repitencia	
			% de población escolar según tipo de motivos de repitencia	
		Cantidad de centros educativos por nivel de enseñanza		
		% de la población escolar que carece de algún elemento del mobiliario escolar		
		Número promedio de alumnos por aula		
		% de colegios que cuentan con servicio de agua		
		% de colegios según tipo de servicio de saneamiento (mingo, desagüe, letrina, pozo ciego, etc.)		
		% de colegios que cuentan con instalaciones inactivas de agua		
		% de colegios que cuentan con servicio de luz		
		% de colegios que cuentan con instalaciones inactivas de luz		
	Profesionales		N° de docentes por institución educativa	
			Número promedio de alumnos por docente	

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Oficina General de Muestreo y Presupuestos

MERCEDES

28-11-07

Reg. No. 83

SOCIAL

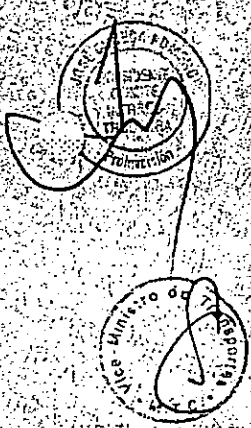
Expectativas sobre la calificación del rubro educación por el mejoramiento de la vía.
 % de población según aspectos que se esperan cambien en el rubro educación por el mejoramiento de la vía.
 Motivos por el que se esperan se cambien ciertos aspectos del rubro educación por el mejoramiento de la vía.

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Social	Seguridad ciudadana	Organizaciones de seguridad ciudadana	Nº de personal policial por población
			Porcentaje de efectividad percibida por la población sobre la labor policial	Porcentaje de efectividad percibida por la población sobre la labor policial
			Tipo y número de sistemas de seguridad ciudadana no policiales (Junta vecinal / ronda campesina entre otras)	Tipo y número de sistemas de seguridad ciudadana no policiales (Junta vecinal / ronda campesina entre otras)
			Porcentaje de efectividad percibida por la población sobre la labor de los sistemas de seguridad ciudadana no policiales	Porcentaje de efectividad percibida por la población sobre la labor de los sistemas de seguridad ciudadana no policiales
			Número de faltas o crímenes por tipo de delito denunciados	Número de faltas o crímenes por tipo de delito denunciados
			Relación entre crímenes reportados y sanciones impartidas	Relación entre crímenes reportados y sanciones impartidas
			Situaciones de violencia no denunciadas a la policía	Situaciones de violencia no denunciadas a la policía
			Razones percibidas por la población para las situaciones criminales y de violencia	Razones percibidas por la población para las situaciones criminales y de violencia
			Nº de bares	Nº de bares
			Nº de prostíbulos	Nº de prostíbulos
SOCIAL	Social	Infraestructura	Expectativas sobre la carretera	% de la población según aspectos que se espera cambien en el rubro seguridad por el mejoramiento de la vía
			Locales donde se presentan situaciones de inseguridad ciudadana	Locales donde se presentan situaciones de inseguridad ciudadana
			Expectativas sobre la carretera	Expectativas sobre la carretera
SOCIAL	Social	Infraestructura	Expectativas sobre la carretera	Motivos por el que se esperan se cambien ciertos aspectos del rubro seguridad por el mejoramiento de la vía
			Expectativas sobre la carretera	Motivos por el que se esperan se cambien ciertos aspectos del rubro seguridad por el mejoramiento de la vía

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Social	Infraestructura	Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos
			Expectativas sobre la carretera	% de viviendas según materiales de los pisos



vivienda
 % de viviendas según materiales de las paredes
 % de viviendas según materiales de los techos
 Hacinamiento: Número de personas que duermen en la vivienda/ número de habitaciones del hogar (a excepción de la cocina y el baño)
 Acceso a agua
 % de hogares según tipo de fuente de agua para el consumo humano (no, quebrada, pozo)
 % de hogares con acceso a red de agua potable
 % de hogares de acceso a fuentes de agua segura
 Saneamiento básico
 % de hogares según tipo de servicio higiénico
 % de hogares según tipo de forma de eliminación de residuos sólidos
 Alumbrado
 Existencia o inexistencia de alumbrado público
 % de hogares según medio de alumbrado (luz eléctrica, vela, baterías, etc)
 Expectativas sobre la carretera
 % de la población según aspectos que se esperan cambien en el rubro infraestructura por el mejoramiento de la vía
 Motivos por el que se esperan se cambien ciertos aspectos del rubro infraestructura por el mejoramiento de la vía

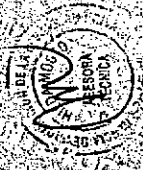
MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
Uso de Recursos Naturales	Cultivos, Crianzas y Uso de la Diversidad Biológica	Forestales	Manejo y Extracción de Recursos maderables y no maderables	Especies aprovechadas
			Manejo y Extracción de Fauna Silvestre	Volumen aprovechado por especie
			Manejo y Extracción de Fauna Silvestre	Area de aprovechamiento por especie
			Manejo y Extracción de Fauna Silvestre	Especies aprovechadas (manejo o extracción)
Acuicultura y Extracción de Recursos	Acuicultura y Extracción de Recursos	Acuicultura y Extracción de Recursos	Áreas y especies bajo manejo	Áreas y especies bajo manejo
			Zonas de caza	Zonas de caza
			Distancias a zona de caza	Distancias a zona de caza

SOCIAL

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 Reg. N.º 63

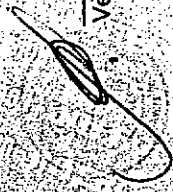




MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Uso de Recursos Naturales	Agua	Consumo por actividad (riego de cultivos y/o pastos, uso domestico, pequeña industria)	Actividades altamente dependientes del uso de agua de calidad
			Conflicto de uso	Volumen de agua por actividad segun fuente. Registro de canales de riego y juntas de usuarios Número de familias que usan el agua por tipo de actividad Area agricola bajo riego adyacente a la carretera
		Mineria e hidrocarburos	Conflictos de uso Metalicos y no metalicos	Número de denuncias por uso y acceso a fuentes de agua Número y tipo de metales explotados Número y tipo de operación (pequeña, mediana etc) Número de petitorios y/o concesiones mineras Area actualmente explotada
				Número de empresas con documentación ambiental aprobada Número y tipo de minerales explotados

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 MERCEDES ALPACCA CORDERO
 FEDERACION DE PRODUCTORES









Hidrocarburos
Número de peticiones y/o concesiones mineras.
Área denunciada para explotación
Número de empresas con documentación ambiental aprobada
Concesiones y operaciones de exploración y explotación

MATRIZ DE COMPONENTES SOCIALES

Componente	Sub-Componente	Tema	Variable	Indicador
SOCIAL	Uso de Recursos Naturales	Uso Actual de la Tierra	Acceso al recurso y tenencia de tierras	Concesiones y títulos por actividad Superposición de concesiones Área con licencia de explotación Número y tipo de empresas formales Número y tipo de empresa informales
			Regimen de tenencia	Tipo (parcelas, concesiones forestales, concesiones mineras, estancias, etc.) y tamaño de unidades productivas en hectáreas
				Número de hectáreas de las unidades productivas según tipo de acceso a la propiedad (privada, familiar, comunitaria, partidaria, por concesión, arrendada, posesión, etc.)

COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

MERCEDES ALBA CORDERO
Reg. No. 01-88-11-07