

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	<b>SURVIAL S.A.</b> Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	---	-----------------------------



## RESUMEN EJECUTIVO

### CAPITULO 1 Aspectos Generales del Estudio

#### Introducción

El presente "Estudio Definitivo de Impacto Socio Ambiental para el Mantenimiento, la Rehabilitación y el Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur, Tramo N° 1: Puerto San Juan de Marcena - Urcos", ha sido elaborado de acuerdo a los Términos de Referencia, documentos contractuales, así como, la normatividad y consideraciones ambientales vigentes.

El proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, se inscribe en el concepto geopolítico de la integración de los pueblos y países vecinos y forma parte de una red vial conformada por 5 tramos los cuales discurren principalmente por el sur del territorio peruano y articulan los aspectos económicos, ambientales, sociales y políticos. De acuerdo a lo expresado la rehabilitación de las vías es un aspecto fundamental para el logro de los objetivos de integración y en ese sentido el proyecto desarrolla nuevas posibilidades de integración y de apertura de ejes económicos con los consiguientes beneficios de la población y el incremento de la calidad de vida.

### CAPITULO II Objetivos del Estudio

#### Objetivos

El objetivo principal del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), para la construcción, conservación y explotación del Tramo No. 1 del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, es identificar y evaluar los posibles impactos, positivos y negativos, directos e indirectos, que se puedan derivar de la construcción, conservación y explotación del Tramo No. 1 del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, así como, los pasivos ambientales y las alteraciones que podrían ocasionar en los diversos componentes del medio ambiente del área de influencia ambiental, tanto en la etapa de rehabilitación, así como, durante la operación del proyecto. Estructurar el documento de gestión ambiental que contenga los elementos provisorios y de control, con la finalidad de que las actividades a realizar durante el proceso constructivo y operación del proyecto, sean adecuadamente consideradas por los respectivos instrumentos de gestión que plantea la normatividad ambiental. Todo lo mencionado ha sido concertado con las poblaciones asentadas en el Área de Influencia del proyecto, mediante el proceso de Participación Ciudadana.

### CAPITULO III Marco Legal e Institucional

La Normatividad Ambiental que sustenta el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental para las obras a realizar en el Corredor Vial Interoceánico Tramo 1, esta determinada por la siguiente legislación:

- Constitución Política del Perú
- D. L. N°. 635 Código Penal.
- D.S. N°. 037-96-EM. Normas para el Aprovechamiento de Canteras
- Ley N° 28728: Ley que declara de necesidad pública la expropiación de inmuebles afectados por la ejecución de proyectos viales.

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



- Ley N° 28221: Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades.
- D.S N° 74-2001-PCM: Reglamento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.
- D.S. 010-2001-PCM: Reglamento General del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público OSITRAN.
- Ley N° 27117: Ley General de Expropiaciones
- Ley N° 26917: Ley de Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura del Transporte de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo. (Ley de Creación de OSITRAN).
- DL 757: Ley Marco para el crecimiento de la inversión privada
- Ley N° 24656: Ley General de Comunidades Campesinas.
- Ley N° 27293: Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Supremo 157-2002-EF: Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- R.S. N° 004-2000-ED: Reglamento de Investigaciones Arqueológicas
- TUPA: Texto Único de Procedimientos Administrativos del Instituto Nacional de Cultura – INC
- ROF: Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Cultura
- Ley N° 28611: Ley General del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 003-2005-AG: Declara de interés nacional la reforestación en tierras cuya capacidad de uso mayor es forestal y en tierras de protección sin cubierta vegetal o con escasa cobertura arbórea.
- Decreto Supremo N° 034-2004-AG: Aprueba la categorización de especies de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales.
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG: Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 014-2001-AG: Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- Ley N° 27308: Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- D.S. N° 043-2006-AG: Lista de especies de flora silvestre amenazada
- Ley N° 26839: Ley Sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica
- Ley N° 26834: Ley de Áreas Naturales Protegidas
- Ley N° 26821: Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales
- DL N°17752: Ley General de Aguas
- Normas sobre Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 28245: Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 27446: Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- D. S. N°056-97-PCM: Establecen casos en que la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental y Programa de Adecuación de Manejo Ambiental requerirán la Opinión Técnica del INRENA
- Ley N° 26786: Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades
- Normas sobre el Sector Transporte

<p>Informe: 180765-000-57-INF-001</p> <p>Revision: 2</p>	<p style="text-align: center;">SURVIAL S.A.</p> <p style="text-align: center;">Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I</p> <p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	<p>Fecha: 08/08/2008</p>
--	---	------------------------------



- RM N° 348 - 2005 MTC/16: Precisa el Derecho de Vía en diversas carreteras.
- R. D. N° 006-2004-MTC/16: Se Aprueba el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes – MTC
- R.D. N° 0007-2004-MTC: Directrices para la Elaboración y Aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte.
- R.D. N° 004-2003-MTC/16 (30 Marzo –2003). Aprueban el Reglamento para la Inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Subsector Transportes
- Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02: Crea el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en el Sub- Sector Transportes.
- Ley N° 27628: Ley que facilita la Ejecución de Obras Públicas Viales
- Ley N° 27791: Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- R.D N° 030-2006-MTC/16: Guía metodológica de los procesos de consulta y participación ciudadana en la evaluación ambiental y social en el sub sector transportes.
- R.D N° 029-2006-MTC/16: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Normas sobre Gobiernos Regionales y Locales
- Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 27867: Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27783: Ley de Bases de la Descentralización.
- Normas sobre el Sector Salud
- D.S. 057-2004-PCM): Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28256: Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- D.S. N° 085-2003-PCM: Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido.
- Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 26842: Ley General de Salud.
- Normas sobre el Sector Vivienda
- D.S. N° 0027-2003 VIVIENDA: Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Norma sobre Patrimonio Cultural
- Ley 28296: Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



## CAPITULO IV Descripción y Análisis del Proyecto

De acuerdo a las características de la vía y la naturaleza de los trabajos a efectuar, el Corredor Vial Interoceánico, Tramo 1, ha sido dividido en los siguientes sectores:

	SECTOR	RUTA	DESDE	HASTA	INICIO	FIN
TRAMO 1	01	PE-30	San Juan de Marcona	Empalme Panamericana Sur	039+688	000+000
	02	PE-1S	Empalme Panamericana Sur	Desvío Nazca	488+220	450+000
	03	PE-30A	Desvío Nazca	Desvío Pampachiri	000+000	245+100
	04	PE-30A	Desvío Pampachiri	Chalhuanca	245+100	342+150
	05	PE-30A	Chalhuanca	Empalme R03s	342+150	443+700
	06	PE-3S	Empalme R03s	Abancay	757+300	771+100
	07	PE-3S	Abancay	Puente Cunyac	779+200	869+250
	08	PE-3S	Puente Cunyac	Cusco	869+250	960+700
	09	PE-3S	Cusco Urcos	Urcos Fin Tramo	984+000 1017+200	1015+200 1019+450

Cabe mencionar que los trabajos a ejecutar en el marco del proceso de rehabilitación de la vía, considera básicamente la recuperación de la carpeta asfáltica y obras de arte complementarias. Es necesario mencionar que no se prevé cambios de diseño ni ampliaciones o variantes de tipo alguno.

Los trabajos de puesta a punto tienen por objeto mejorar las condiciones actuales del pavimento a fin de alcanzar los niveles de servicio establecidos en el Contrato de Concesión y están directamente relacionados con las actividades de mantenimiento periódico programadas. Como parte de estos trabajos se da una reseña de los mismos a ejecutar por tramos.

Para el sector 1 se ha previsto la colocación de slurry con tratamiento superficial monocapa y bicapa, los espesores de tramos respectivos se detallan en los cuadros del estudio de suelos y pavimentos.

Para el sector 2 se ha previsto la colocación de slurry, tratamiento superficial, base estabilizada tipo RAP.

Para el sector 3.1 y 3.2 se ha previsto la colocación de slurry, tratamiento superficial, base estabilizada, además se ejecutará el reciclado de pavimento existente como parte de los trabajos.

Para el sector 4, 5 y 6 se ha previsto la colocación de slurry y tratamiento superficial del pavimento existente.

Para el sector 7 se ha previsto la colocación de slurry, tratamiento superficial, además se ejecutará el reciclado de base existente como parte de los trabajos.

Para el sector 8 se ha previsto la colocación de slurry con tratamiento superficial monocapa, y una base estabilizado como parte de los trabajos.

Para el sector 9 se ha previsto la colocación de slurry, tratamiento superficial monocapa.

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



## CAPITULO V Plan de Participación Ciudadana

Las actividades orientadas a la Participación Ciudadana fueron intensas y se lograron mediante la realización de los siguientes aspectos:

### Aplicación de la Encuesta para la Participación Ciudadana

Durante el Trabajo de Campo se hizo la aplicación de un sondeo de opinión a través de la Encuesta a Pobladores sobre el tema LA PARTICIPACION CIUDADANA, para conocer detalles puntuales sobre este tema y sus eventos a realizar.

### Reuniones Informativas

Reuniones Informativas organizadas con el fin de informar sobre la realización del EIA y el proyecto a los Alcaldes y autoridades locales, así como registrar la infraestructura adecuada para realizar los eventos.

### Talleres Informativos

Eventos que se convocaron utilizando metodologías participativa y cualitativa para brindar información sobre el proyecto y recoger opiniones de manera sistemática.

### Consultas Públicas

Acto Público a cargo de la DGASA del MTC, en coordinación con la Empresa ejecutora del Proyecto y la Consultora encargada del estudio de Impacto Ambiental. Se presentó a la Ciudadanía el Proyecto y el EIA, registrándose las observaciones que formulan los participantes de las mismas.

### Entrevistas semiestructuradas

En el Plan de Participación se planteó que los Talleres de Validación, propuestos en los Términos de Referencia, se realice a través de una Entrevista semiestructurada a los técnicos y profesionales del sector público y privado, incluyendo a las ONGs existentes en la zona.

TALLERES PARTICIPATIVOS	Fecha	hora	Lugar	N° de Participantes
1. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de San Juan de Marcona-	Miércoles 23-07-08	04.00 p.m.	Salón Municipal	33
2. Taller Participativo en la Comunidad Campesina de Lucanas	Martes 29-04-08	10.00 a.m.	Salón Comunal	81
3. Taller Participativo en Municipalidad Distrital de San Juan de Lucanas	Martes 29-04-08	04.00 p.m.	Salón Municipal	24
4. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de Cotaruse	Miércoles 30-04-08	04.00 p.m.	Salón Municipal	29
5. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de Curahuasi	Jueves 01-05-08	11.00 a.m.	Salón Municipal	130
6. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de Limatambo	Viernes 02-05-08	11.00 a.m.	Salón Municipal	44
7. Taller Participativo en la Comunidad Campesina de Pampaconga	Sábado 03-05-08	11.00 a.m.	Salón Comunal	120
8. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de Ancahuasi	Domingo 04-05-08	11.00 a.m.	Salón Municipal	42
9. Taller Participativo en la Municipalidad	Lunes	04.00 p.m.	Salón	28

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



Distrital de Pucyura	05-05-08		Municipal	
10. Taller Participativo en la Comunidad Campesina de Andahuayllillas	Martes 06-05-08	10.00 a.m.	Salón Comunal	21
11. Taller Participativo en la Municipalidad Distrital de Oropesa	Martes 06-05-08	04.00 p.m.	Salón Municipal	21
				<b>573</b>

En cuanto a las Consultas Públicas Generales de acuerdo a lo previsto en el Plan de Participación Ciudadana, se desarrollaron en los siguientes lugares: Urcos, Anta, Chalhuanca, Puquio, Nazca y Marcona.

## CAPITULO VI Determinación del Area de Influencia Socio Ambiental

La determinación del área directa e indirecta en el presente estudio, ha tenido características singulares, toda vez que de acuerdo al contexto geográfico y social, se ha priorizado el área de influencia social. De acuerdo a lo expresado se ha realizado una caracterización minuciosa del área de estudio con la finalidad de establecer los respectivos ámbitos del estudio, lo cual ha permitido determinar con precisión las potencialidades de la población con referencia a la operatividad del Corredor Vial.

El criterio principal para la determinación del área de influencia directa, considera los diferentes aspectos que podrían ser alterados, modificados o influenciados por las actividades a desarrollar en el marco de la ejecución de las obras previstas y la posterior operatividad de la vía, en tal sentido se consideran los siguientes aspectos: los espacios a ser utilizados en forma directa por la vía, las fuentes de agua existentes vinculantes con la obra, la afectación de la propiedad de terceros, las áreas donde se conformaran los depósitos de material excedente, las áreas de material de préstamo (canteras), las zonas donde se construirán accesos, las zonas ecológicamente sensibles y con alta probabilidad de ser impactadas, las áreas y reservas protegidas por el estado, los ecosistemas con alta diversidad, así como, las áreas de producción de productos específicos, las zonas que comprendan actividades de la población y aquellas que por su naturaleza funcional pueden ser directamente impactados.

Los criterios tomados en cuenta en la delimitación socio ambiental fueron los siguientes

Proteger el ambiente natural y socio-cultural de los distritos

- Promover y estimular la gestión ambiental sustentable
- Promover la responsabilidad ambiental individual
- Considera las áreas donde se realizan actividades comerciales y turísticas
- Considera la participación de los elementos de interacción social como apoyo en la gestión y administración de la Concesión

## CAPITULO VII Caracterización Socio Ambiental

El ámbito geográfico del tramo San Juan de Marcona-Urcos se inicia en la costa desértica peruana, y discurre las estribaciones costeras en la localidad de Nazca y zonas próximas a ella. Continúa la vía en ascenso hacia el páramo húmedo representado por la Reserva Nacional Pampa Galeras, en un escenario de planicies y pasturas que se disectan antes de llegar a la localidad de Puquio, ciudad asentada en la media ladera de una quebrada altoandina. Se continúa a Chalhuanca después de pasar el punto más alto de la vía en Negro Mayo y con las naturales variables altitudinales se desciende hasta Chalhuanca, Puquio, Abancay, Cuzco y Urcos, ciudades que pertenecen al bosque montano y donde se asientan las principales ciudades debido a la presencia de áreas de cultivo. A lo largo del tramo se presentan las siguientes zonas de vida.

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	<b>SURVIAL S.A.</b> Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	---	-----------------------------



**a. desierto desecado Templado cálido (dd-Tc)**

El medio ambiente de esta formación se caracteriza por presentar un clima del tipo Desecado y Templado cálido, con biotemperaturas medias anuales que oscilan alrededor de los 19 °C y con una precipitación total promedio anual inferior a los 20 mm. Los menores promedios mensuales de la biotemperatura se registran entre los meses de junio y septiembre con 16,2 °C en promedio, mientras que los mayores valores se registran en la época veraniega con 22,8 °C. La oscilación media anual de este elemento bioclimático es de 7,1 °C.

**b. desierto perárido Templado cálido (dp-Tc)**

Se distribuye entre los 300 y 650 msnm, en las laderas de la Cordillera Occidental de la costa cercanas al litoral. Presenta un clima Perárido-Templado Cálido, con temperatura media anual entre 18 °C y 15 °C; y precipitación pluvial total, promedio anual entre 10 y 60 milímetros.

**c. desierto desecado Subtropical (dd-S)**

El medio ambiente de esta unidad se caracteriza por presentar un clima del tipo Desecado y Semicálido, con biotemperaturas medias anuales que oscilan entre los 17,0 a 19,0 °C y con una precipitación total promedio anual variable entre 15 a 30 mm.

**d. desierto superárido Subtropical (ds-S)**

Se distribuye a continuación del desierto desecado Subtropical, en la región de la Costa. Se caracteriza por presentar un clima del tipo Superárido – Semicálido, donde la cantidad promedio de lluvias anuales fluctúa entre los 20 y 50 milímetros

**e. desierto perárido Subtropical (dp-S)**

El medio ambiente de esta formación se caracteriza por presentar un clima Perárido – Semicálido. Las precipitaciones pluviales totales anuales fluctúan entre los 50 y 100 milímetros, que representan un valor entre 8 a 16 veces menor a la cantidad de agua que necesita para satisfacer los requerimientos de la Evapotranspiración Potencial.

**f. monte espinoso Subtropical (mte-S)**

Se distribuye entre los 1 900 y 2 250 msnm. Posee un clima semiárido - Semicálido, con temperatura media anual entre 18°C y 17°C; y precipitación pluvial total promedio anual entre 350 y 550 milímetros.

**g. bosque seco subtropical (bs-S)**

Se distribuye entre los 2 000 y 2 250 msnm. Posee un clima subhúmedo - Semicálido, con temperatura media anual de 18°C y precipitación pluvial total promedio anual entre 600 y 800 milímetros.

**h. matorral desértico Templado cálido (md-Tc)**

Se distribuye en la región de costa cerca al litoral. Posee un clima árido Templado Cálido, con temperatura media anual entre 16 °C y 12 °C; y precipitación pluvial total, promedio anual, entre 125 y 250 mm.

**i. desierto perárido – Montano Bajo Subtropical (dp – MBS)**

El medio ambiente de esta unidad se caracteriza por presentar un clima del tipo Perárido - Templado cálido, con biotemperaturas medias anuales que oscilan entre los 15,0 a 17,0 °C. La precipitación total promedio anual para esta unidad se estima variable entre 60 a 130 mm.; su relación de evapotranspiración potencial es de 8 a 16 veces mayor que la precipitación.

**j. matorral desierto – Montano Bajo Subtropical (md – MBS)**

Su medio ambiente se caracteriza por presentar un clima del tipo Arido - Templado cálido, con biotemperaturas medias anuales que oscilan entre los 14 a 16 °C y con una precipitación total promedio anual variable entre 130 a 170 mm.

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



**k. estepa espinosa Montano Bajo Subtropical (ee-MBS)**

Se ubica en la vertiente occidental y en los valles interandinos de la región sierra, entre 2000 y 3000 msnm. Posee un clima semiárido - Templado Cálido con temperatura media anual entre 17°C y 13°C; la precipitación pluvial total promedio anual varía entre 250 y 500 milímetros. En los valles interandinos esta Zona de Vida ofrece condiciones térmicas mucho más abrigadas y lluvias entre 400 y 500 milímetros.

**l. bosque seco Montano Bajo Subtropical (bs-MBS)**

El ambiente bioclimático que corresponde a esta Zona de Vida es del tipo Subhúmedo – Templado cálido, con una biotemperatura promedio anual estimada entre 13 y 16 °C. La precipitación multianual varía entre 600 a 700 mm.

**m. bosque húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MBS)**

Se distribuye en la ladera intermedia de la margen derecha del río Apurímac, en la región de sierra, entre los 2 500 y 3 000 msnm. Presenta un clima húmedo-Templado Cálido, con temperatura media anual entre 13°C y 12°C; y precipitación pluvial total promedio anual entre 900 y 1 000 mm.

**n. matorral desértico Montano Subtropical (md-MS)**

Se distribuye en la vertiente occidental, en la región Sierra, entre los 3 000 y 4 000 msnm. Posee un clima semiárido-Templado Frío, con temperatura media anual entre 12°C y 6°C; y precipitación pluvial total promedio anual entre 150 y 250 milímetros.

**o. estepa Montano Subtropical (e-MS)**

El ambiente bioclimático corresponde a un Subhúmedo – Templado frío, caracterizada por presentar una biotemperatura promedio anual estimada entre los 11 y 15 °C; siendo la época primaveral la que presenta los mayores valores.

**p. bosque húmedo Montano Subtropical (bh-MS)**

El ambiente bioclimático que corresponde a esta Zona de Vida es del tipo Húmedo – Templado frío, con una biotemperatura promedio anual estimada entre 7 y 12°C, alcanzando sus mínimos valores en el mes de julio.

**r. bosque muy húmedo Montano Subtropical (bmh-MS)**

Se distribuye entre los 3 000 y 4 000 msnm. Posee un clima perhúmedo-Templado Frío, con temperatura media anual entre 12°C y 6°C; y precipitación pluvial total anual entre 1000 y 1500 milímetros.

**s. páramo húmedo Subalpino Subtropical (ph-SaS)**

Se distribuye en la vertiente occidental, en la región de Sierra, entre los 4000 y 4500 msnm. Esta caracterizado por poseer un clima húmedo Frío, con temperatura media anual entre 6°C y 3°C; y precipitación pluvial promedio anual entre 250 y 500 milímetros.

**v. tundra pluvial Alpino subtropical (tp-AS)**

Posee un clima superhúmedo-Muy Frío, con temperatura media anual entre 3°C y 1,5°C; y precipitación pluvial total anual, entre 550 y 700 milímetros.

**CAPITULO VIII Pasivos Ambientales**

Desde el punto de vista de la solución, se han identificado dos tipos de pasivos; los que tendrán una remediación en el marco del proceso de ejecución de las obras de puesta a punto, y los que es necesario realizar estudios específicos con la finalidad de garantizar la estabilización de la vía a mediano y largo plazo

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



### **CAPITULO IX Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

En cuanto a la identificación de impactos, se utilizó una matriz de doble entrada, donde, en una columna se especifican las obras a ejecutar durante el proceso constructivo y los factores ambientales susceptibles a sufrir alteraciones, y en la otra se ubica la longitud de la vía graficada en kilómetros en sus 9 sectores, de tal forma, que se interrelacionan ambas variables, para identificar el lugar y evaluar la intensidad de los efectos ambientales que podrían generarse por la construcción y operación de la vía; así como, del medio sobre la vía. En realidad la metodología de identificación a emplearse es una observación directa a los posibles impactos y la evaluación esta representada en la matriz respectiva.

Los probables impactos están referidos a la ejecución de las siguientes actividades:

- Instalación de Planta Chancado
- Instalación de Depósitos(tanques) para el asfalto
- Movimiento de Maquinaria y Vehículos
- Transporte de Materiales
- Explotación de Canteras
- Conformación de Depósitos de Excedentes
- Rehabilitación de Obras de Arte
- Movimiento de Tierras
- Reconformación de Base
- Imprimación y Carpeta Asfáltica

De acuerdo a lo expresado, los probables impactos están relacionados con:

- Alteración de la calidad del aire
- Emisiones Sonoras
- Incremento de los procesos de Erosión
- Perdida de Calidad de Aguas Superficiales
- Perdida Directa del Suelo
- Compactación del Suelo
- Contaminación del Suelo
- Disminución de la Calidad Edáfica
- Alteración del Paisaje
- Alteración de la Vegetación Agrícola
- Alteración del Hábitat de Especies
- Efectos en la salud de la Población y Trabajadores
- Riesgo en la Seguridad de los Trabajadores
- Incremento de niveles de riesgo en la población
- Uso de espacios de terceros
- Alteración del tránsito
- Modificación de formas de vida
- Generación de residuos sólidos
- Generación de residuos peligrosos
- Cambios en el valor de la propiedad
- Implementación de servicios
- Incremento de oportunidad de crear empresas

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



- Optimización de la vía
- Generación de empleo

### **Impactos sobre el medio socioeconómico y cultural-etapa de Rehabilitación y Mejoramiento**

#### **Impactos Negativos**

- Desarrollo de expectativas laborales en torno a la rehabilitación de la vía, no acordes con las oportunidades de empleos.
  - Perturbación del tránsito de ganado de la población local
  - Perturbación a los camélidos de la Reserva Nacional Pampa Galeras Barbará D' Achille.
  - Introducción y difusión de enfermedades e infecciones
  - Migración temporal de personas foráneas
- #### **Impactos Positivos**
- Compra de productos locales
  - Incremento de la capacidad adquisitiva
  - Cambios en las costumbres locales

### **Descripción de Impactos al medio Socioeconómico asociados a la etapa de Operación, Conservación y Explotación**

#### **Impactos Negativos**

- Introducción o difusión de enfermedades e infecciones
- Crecimiento poblacional no planificado
- Pérdida de rentabilidad de pequeños negocios ubicados en el área de influencia directa de la carretera
- Incremento del riesgo de atropellos en la Reserva Nacional Pampa Galeras Barbará D' Achille.

#### **Impactos Positivos**

- Incremento de personas atendidas por los servicios públicos
- Integración económica y social en la región.
- Aumento de la actividad comercial y la integración local.
- Accesos a préstamos para inversión, asesoría técnica y otros
- Mejora de las condiciones de vida
- Mejora de la producción agrícola
- Mayores oportunidades de empleo
- Revaloración de la identidad socio-cultural

### **CAPITULO X Plan de Gestión Ambiental**

El Plan de Gestión Ambiental como instrumento de gestión, contiene 8 programas orientados a garantizar la preservación del medio y el incremento de la calidad de vida de la población en el ámbito geográfico por donde discurre el Corredor Vial Interoceánico, Tramo 1.

El Plan de Gestión Socio Ambiental comprende los siguientes planes y programas:

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



- **Programa Preventivo y Correctivo;** tiene como objetivo establecer un conjunto de medidas que permitirán prevenir, controlar, corregir, evitar o mitigar los efectos sobre el medio ambiente y las obras, durante las etapas de construcción y operación del proyecto vial.
- **Programa de Monitoreo Socio Ambiental;** tiene como objetivo la ejecución de un conjunto de actividades a realizarse a lo largo del proceso constructivo y operativo de las obras proyectadas, que permitirá evaluar y controlar las variables ambientales críticas.
- **Programa de Manejo de Impactos Sociales:** tiene como objetivo central, ejecutar y coordinar las acciones orientadas a la articulación, comunicación y socialización de las diferentes actividades previstas en el desarrollo del proyecto de rehabilitación, mejoramiento y explotación, con las poblaciones asentadas a lo largo de la vía, en el marco de las consideraciones ambientales, relaciones comunitarias y la sostenibilidad del proyecto.  
Este Programa comprende tres subprogramas:  
Subprograma de Relaciones Comunitarias  
Subprograma de Contratación de Mano de Obra local  
Subprograma de Compras Locales
- **Programa de Educación y Capacitación Ambiental**  
  
El objetivo principal de este programa es capacitar al personal en general del proyecto, acerca de los factores que provocan impactos sobre el medio ambiente biótico, abiótico y socioeconómico y cultural durante las distintas etapas de la construcción de la carretera e informar acerca de las medidas contempladas en el EIA para evitar o mitigar dichos impactos.  
Los objetivos específicos del programa son los siguientes:
  - Dar a conocer al personal contratados para la construcción de la carretera acerca de las actividades que potencialmente pueden producir impactos sobre los recursos físicos, biológicos y sociales.
  - Informar sobre las áreas sensibles a los impactos identificadas en el EIA.
  - Capacitar al personal sobre las normas ambientales de la legislación ambiental que regulan la intervención sobre los recursos naturales.
  - Los beneficiarios del programa será el personal de las empresas contratistas que lleven a cargo la construcción de la carretera.

Las actividades que deberán ser llevadas a cabo como parte de este programa son las siguientes:

Distribución del Boletín Mensual entre el personal para que estén adecuadamente informados acerca de las distintas actividades que comprende el proyecto.

Antes de iniciar las actividades relacionadas con la Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera se organizarán Talleres participativos sobre los siguientes temas:

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



- a) Impactos ambientales potenciales que pueden producir todas las actividades relacionadas con la construcción de la carretera;
- b) Medidas para evitar o mitigar los impactos sobre los recursos naturales y sociales del área de influencia del proyecto;
- c) Normas ambientales que reglamentan la intervención sobre los recursos naturales: agua, suelo, aire, flora, fauna, etc.:

- **Programa de Prevención de riesgos y contingencias;** constituye un instrumento de gestión ambiental que contiene las medidas para afrontar las situaciones de emergencia que se produzcan y que ya han sido identificadas de acuerdo a los análisis de riesgos ambientales y desastres naturales; en este programa se considera la participación de la población, autoridades locales y regionales. Este Programa comprende tres subprogramas:  
 Subprograma de Salud Ocupacional  
 Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales  
 Subprograma de Prevención de Contingencias y Puesta a Emergencia.
- **Programa de Abandono;** contiene las acciones que se deben ejecutar antes del abandono de obra y durante el abandono de área (cierre de operaciones), a fin de evitar efectos adversos al medio ambiente generados por el desarrollo de las diferentes actividades constructivas, principalmente residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir en el emplazamiento o que puedan presentarse a corto, mediano o largo plazo.
- **Programa de Monitoreo Arqueológico,** tiene como objetivo el diseño de una estrategia de monitoreo arqueológico que acompañe los trabajos durante la etapa de Rehabilitación y Mejoramiento del asfaltado.
- **Programa de Manejo de Residuos,** ha sido estructurado con la finalidad de efectuar un manejo adecuado de los residuos sólidos y peligrosos que se generaran como consecuencia de la ejecución de obras. El Programa establece las acciones específicas a realizara para cada tipo de residuo así como, la disposición final
- **Programa de Monitoreo y Seguimiento de la Gestión e Implementación del PGCA;** tiene como objetivo sistematizar la ejecución y progreso del PGSA, mediante algunos indicadores de gestión, entre otros la elaboración del presupuesto de cada programa, necesario para ser aplicado en la ejecución de las acciones propuestas en los programas y subprogramas del PGSA. Este Programa garantiza la adecuada retroalimentación en la implementación y aplicación del PPGSA.

## **CAPITULO XI Conclusiones**

- La ejecución de las obras estipuladas en el proyecto Corredor Vial Interoceánico Perú-Brasil, Tramo 1, y la consiguiente operación de la vía, tiene gran importancia para el desarrollo del país y especialmente el sur del territorio, toda vez que articulara e integrara a la economía del país importantes áreas en actual producción y otras potenciales. Asimismo, establece condiciones para actividades como el turismo, desarrollo artesanal, implantación de cultivos orgánicos, y sobre todo posibilitara el desarrollo integral como una oferta para los mercados de los países vecinos.

<p>Informe: 180765-000-57-INF-001</p> <p>Revision: 2</p>	<p style="text-align: center;">SURVIAL S.A.</p> <p style="text-align: center;">Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I</p> <p style="text-align: center;"><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b></p>	<p>Fecha: <b>08/08/2008</b></p>
--	--	-------------------------------------



- El escenario geográfico donde se ubica el Corredor Vial Interoceánico Perú-Brasil, Tramo 1, comprende parte de los departamentos de Ica, Ayacucho, Apurímac y Cuzco, atraviesa los siguientes 5 ecosistemas: ecosistema desierto costero, estribaciones costeras, páramo subalpino, puna, y valles interandinos. Asimismo, cruza por la franja de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pampa Galeras.
- El ámbito geográfico por donde discurre la Vía, que se inicia en la localidad de Marcona (Ica) y concluye en Urcos (Cuzco), comprende el Tramo N° 1 del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, constituye un ámbito ambientalmente consolidado donde se ubican importantes ciudades como: Marcona, Nazca, Puquio, Chalhuanca, Abancay, Curipata, Cuzco y Urcos, entre las principales, cuya actividad socioeconómica establece los niveles de desarrollo en la zona.
- La composición florística del Área de Influencia Directa del Proyecto está constituida por 166 especies agrupadas en 50 familias y 127 géneros, las familias con mayor cantidad de especies son las Asteraceae con 29 spp. (17,79%), Fabaceae con 17 spp. (10,43%) y Poaceae con 15 spp. (9,20%).
- La actividad principal en la mayoría de localidades es la agricultura destacando el cultivo de maíz (*Zea mays*), principalmente en los departamentos de Cusco y Apurímac, y papa (*Solanum tuberosum*) en Ayacucho, por lo que se observaron la mayor parte de las áreas intervenidas y degradadas principalmente en las localidades de Limatambo Curahuasi, Chalhuanca y Lucanas.
- En las zonas de muestreo se registraron 50 especies de aves agrupadas en 25 familias y 11 órdenes de los cuales los Passeriformes fueron el orden mejor representado, asimismo En esta evaluación se registró 50 especies de aves y un total de 258 individuos representados en 15 familias; 10 especies de Mamíferos, en 9 familias y 3 ordenes, 2 especies de Reptiles y 1 de anfibios, además de 5 especies de peces procedentes de Huacarpay y Chalhuanca.
- De acuerdo a los resultados de la Línea Biológica, se registraron 4 especies protegidas por la legislación nacional, tres de ellas se encuentran presentes en la Reserva Nacional Pampa Galeras.
- En general, las obras a realizar en el marco del proyecto, son de poca magnitud y no generaran impactos mayores. Las obras están referidas básicamente a la rehabilitación de la carpeta asfáltica para lo cual se reciclara la actualmente existente, mediante la remoción en el lugar, y aplicación de una emulsión asfáltica, la misma que será colocada durante un solo proceso.
- De acuerdo a los trabajos a realizar no se considera el cambio o modificación de diseños, consiguientemente esta mantendrá su diseño geométrico y de eje actuales, así mismo, no se realizara ampliaciones a la carpeta.
- La ejecución de las obras no generara Depósitos de Material Excedente, por cuanto para la rehabilitación de la carpeta se utilizara el reciclado de la base, sin embargo se han elegido 13 Depósitos de Material Excedente, los cuales serán empleados básicamente para la deposición del material proveniente de eventuales deslizamientos y/o uso alternativo.
- En cuanto a la extracción de material de cantera, los requerimientos establecen su uso básicamente para la carpeta asfáltica y rehabilitación de obras de arte. De acuerdo a lo

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	<b>SURVIAL S.A.</b> Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	---	-----------------------------



expresado se han considerado 19 canteras de cerro y 22 de naturaleza aluvial. El volumen a extraer, tanto para el proceso de rehabilitación de la vía, así como, para la el mantenimiento previsto durante la etapa de operación es del orden de los 800,000m<sup>3</sup>.

- De acuerdo a las características del proyecto, se prevé que cuando el Tramo 1 se articule con los otros tramos de la Interoceánica, así como, con el puerto de Marcona, el flujo de actividades, programas y proyectos se incrementara notablemente, debido a la presencia de grupos económicos y en general las actividades propias de un corredor internacional.
- El Corredor Vial Interoceánico Perú-Brasil, dará un impulso significativo al desarrollo de la zona, y en particular, abre la posibilidad de incorporar a una serie de actores a la provisión de servicios turísticos. En la actualidad las autoridades Regional y Provincial, han definido como una prioridad estratégica de desarrollo la actividad turística provincial, tomando como eje el corredor interoceánico. El desarrollo de este eje se ha planteado sobre la base de tres polos de interés, debido a la calidad de sus atractivos naturales, siendo uno de estos polos la Reserva Nacional del Manu-Madre de Dios, otro polo, la oferta de Cuzco- Machu Picchu y el tercer polo, las Líneas de Nasca.
- La tecnología a utilizar para la construcción de la nueva carpeta asfáltica en los sectores evaluados e identificados, incluye el reciclaje de la base y carpeta existente, consiguientemente el material excedente será mínimo y estará referido básicamente a material lateral y contaminado.
- En relación a la alteración de los Parámetros Ambientales (agua, suelo, aire, ruido), de acuerdo a la magnitud de las obras, no se prevé un incremento de importancia durante el proceso de rehabilitación, sin embargo, debido al incremento del tráfico y poblaciones durante la operación de la vía, se considera una probable alteración de los parámetros ambientales, en tal sentido se plantea efectuar las mediciones correspondiente a fin de monitorear el estado de los recursos como consecuencia del incremento general de actividades.
- De acuerdo a las características de las obras a realizar, los probables impactos ambientales estarán referidos básicamente a los siguientes aspectos: emisión de partículas, incremento de los niveles de ruido, generación de desechos orgánicos, probable generación de residuos peligrosos, probable alteración de los cuerpos de agua, riesgo de accidentes para los trabajadores, riesgo de accidentes para los usuarios, alteración del tránsito.
- El Plan de Gestión Socio Ambiental, como instrumento para la gestión ambiental del proyecto, esta compuesto de los siguientes programas: Programa Preventivo y Correctivo, Programa de Monitoreo Socio Ambiental, Programa de Manejo de Impactos Sociales, Programa de Educación y Capacitación Ambiental, Programa de Prevención de Riesgos y Contingencias, Programa de Abandono, Programa de Monitoreo Arqueológico, Programa de Monitoreo y Seguimiento de la Gestión e Implementación del PGCA.
- El Plan de gestión Socio Ambiental, contiene los elementos para la preservación y cuidado del medio ambiente en el ámbito geográfico por donde discurre el Corredor Vial Interoceánico Sur. De acuerdo a lo expresado se han estructurado las correspondientes medidas de mitigación las cuales tienen estrecha relación con la naturaleza de los probables impactos.
- Un aspecto importante relacionado con el proceso constructivo, es el reciclado de los elementos del actual paquete estructural. De acuerdo a lo expresado, SURVIAL

Informe: 180765-000-57-INF-001  Revision: 2	SURVIAL S.A. Proyecto de Ingeniería de Detalle del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil, Tramo I <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Fecha: <b>08/08/2008</b>
--	--	-----------------------------



concesionario de la obra, utilizara el concepto de tecnología limpia para la conformación de una nueva carpeta asfáltica, lo mencionado establece el reciclado de los actuales componentes mediante el empleo de una maquinaria especialmente diseñada, la cual a la vez que retira la carpeta actual materia de la rehabilitación, reutiliza ese material y con la adición del correspondiente insumo asfáltico conforma la nueva carpeta.

