

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACION

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**“EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CARRETERA SAN
IGNACIO – PUENTE INTEGRACIÓN, TRAMO: KM 00+000 – KM 11+000”**

AUTOR

ARIAS VALENTIN JUAN PABLO

ASESOR

MG. ZUÑIGA DÍAZ WALTER BENJAMIN

JURADO

DR. ZAMORA TALAVERANO NOÉ SABINO JORGE

DR. GALARZA ZAPATA EDWIN JAIME

MG. GOMEZ ESCRIBA BENIGNO PAULO

DR. ALVA VELASQUEZ MIGUEL

LIMA - PERU

2018

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a las personas más importantes en mi vida, mi esposa e hija que motivan mis días, mi mama, papa y hermano que con su gran esfuerzo, dedicación, paciencia y tiempo motivaron al logro de mis objetivos y compañeros de trabajo con los cuales fortalecí mis conocimientos y personalidad; a todos ellos muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento a la Universidad Nacional Federico Villarreal por brindarme la educación sólida para ser un excelente profesional, a los catedráticos que orientaron mi camino fortaleciéndolo con sus conocimientos, al, Ing. Walter B. Zúñiga Díaz, por su asesoría durante todo el periodo de elaboración del presente trabajo y a la empresa R&Q Ingeniería S.A. por aceptarme como parte del equipo profesional encargado de la supervisión del proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén - San Ignacio – Puente Integración, Tramo: San Ignacio – Puente Integración.

RESUMEN

Durante los últimos años el desarrollo de actividades productivas y su comercialización en el sector norte del país se vieron reprimidas por falta de medios de comunicación y transporte; con el desarrollo de las telecomunicaciones se ha interconectado a gran parte de la población del norte del país, asimismo el Estado Peruano, en el presupuesto nacional para el año 2012 otorgado al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, financió la ejecución del proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaen - San Ignacio – Puente Integración, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, cuyo costo de ejecución total ascendió a S/. 270 145 766.05, incluyendo 04 presupuestos adicionales de obra y 01 deductivo.

La ejecución de la obra de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaen – San Ignacio – Río Canchis, Tramo: Km 0+000 – Km 11+000 se dio en el periodo de Marzo 2012 a Marzo 2014, fecha donde se dio por terminado el periodo de ejecución de obra, firmándose el acta de recepción final de obra, con ello el terreno fue entregado a la empresa encargada del mantenimiento de la vía (concesionaria).

El objetivo del presente trabajo es llevar a cabo la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, teniendo en consideración las especificaciones técnicas establecidas para cada programa y subprograma del componente ambiental del proyecto, asimismo de manera específica verificar si el presupuesto asignado es el adecuado para su correcto desarrollo, identificar la necesidad de implementar y/o desestimar el uso de áreas auxiliares e implementar programas sociales para evitar la generación de conflictos socioambientales con la población local.

El método a utilizar será el Teórico Hipotético – deductivo (Edelsys Hernández, 2006), considerando que a partir de la hipótesis se llegará a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez serán sometidas a una verificación.

Los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto responden a cada objetivo específico planteado, 1. Se verificó que el 100% del presupuesto asignado para los programas de asuntos sociales fueron adecuados para su ejecución, sin embargo, para el componente ambiental hubo la necesidad de solicitar presupuestos adicionales y realizar deducciones al presupuesto inicial, para poder cumplir con el óptimo desarrollo del proyecto; 2. Hubo la necesidad de implementar áreas auxiliares nuevas debido a problemas técnicos en su uso (Canteras), mayor volumen de material excedente generado (DME), y campamento – patio me máquinas en punto estratégico para facilidad de coordinación de actividades y mantenimiento en general, 3. Se verificó que, con el desarrollo de los programas del componente social, se evitó la generación de conflictos socioambientales, los mismos que evitaron paralizaciones de obra y/o demás conflictos que hubiesen generado pérdidas para la empresa q ejecuta el proyecto y al estado por un mayor presupuesto por ampliación de plazo.

Del desarrollo del proyecto, en función a los objetivos planteados y resultados obtenidos, se concluye que 1. El presupuesto estimado para la ejecución de los programas del Plan de Manejo Ambiental fue menor a lo realmente ejecutado, verificando que existió la necesidad de solicitar un presupuesto adicional de S/. 393,82.15 soles, lo cual representa un 18.5% adicional del presupuesto original, lo que significaría un mayor gasto del estado para cubrir con las necesidades del proyecto por no haber identificado adecuadamente lo que realmente se necesitaría para su ejecución en la etapa de elaboración del proyecto, 2. De las 08 áreas auxiliares establecidas para el sub tramo en estudio, solo se utilizaron 05, teniendo la necesidad de implementar 03 áreas auxiliares nuevas, asimismo para el cierre definitivo de todas las áreas auxiliares utilizadas se firmaron actas de conformidad de cierre, cumpliendo con el 100% de conformidad por parte de los propietarios/poseionarios de dichas áreas y 3. Durante el desarrollo del proyecto no se registraron reclamos por escrito por parte de la población afectada, evidenciando una buena relación con la población local, por lo que se concluye que

la ejecución de los programas del componente social se dio de manera óptima, solo se recomienda la implementación de una partida de compras locales, el cual pueda garantizar que los comerciantes locales también puedan ser beneficiados con el desarrollo del proyecto.

Palabras clave: Manejo ambiental, ejecución del proyecto, tramo de carretera, impactos ambientales, metrados.

ABSTRACT

During the last years, the development of productive activities and their commercialization in the northern sector of the country were suppressed due to the lack of means of communication and transportation; with the development of telecommunications has interconnected a large part of the population of the north of the country, as well as the Peruvian State, in the national budget for 2012 granted to the Ministry of Transport and Communications, finances the execution of the project of Rehabilitation and Improvement of the Chamaya - Jaen - San Ignacio - Puente Integration Road, Section: San Ignacio - Puente Integration, whose total execution cost amounted to S /. 270 145 766.05, including 04 additional budgets of work and 01 deductive.

The execution of the rehabilitation and improvement works of the Chamaya - Jaen - San Ignacio - Río Canchis Highway, Section: Km 0 + 000 - Km 11 + 000 occurred in the period from March 2012 to March 2014, date where it was given finished the period of execution of work, signing the record of final reception of work, with it the land was delivered to the company in charge of the maintenance of the road (concessionaire)..

The objective of this work is to carry out the execution of the Environmental Management Plan of the San Ignacio - Puente Integration Highway, taking into consideration the technical specifications established for each program and subprogram of the environmental component of the project, also specifically to verify if the allocated budget is adequate for its proper development, identify the need to implement and / or dismiss the use of auxiliary areas and implement social programs to avoid the generation of socio-environmental conflicts with the local population.

The method to be used will be the hypothetical-deductive theory (Edelsys Hernández, 2006), considering that from the hypothesis new empirical conclusions and predictions will be reached, which in turn will be subject to a verification

The results obtained in the development of the project respond to each specific objective, 1. It was verified that 100% of the budget allocated for the social affairs programs were adequate for its execution, however, for the environmental component there was the need to request additional budgets and make deductions to the initial budget, to be able to comply with the optimal development of the project; 2. There was the need to implement new auxiliary areas due to technical problems in their use (Quarries), greater volume of surplus material generated (DME), and camp - yard machines in strategic point for easy coordination of activities and maintenance in general , 3. It was verified that, with the development of the programs of the social component, the generation of socio-environmental conflicts was avoided, the same ones that avoided work stoppages and / or other conflicts that would have generated losses for the company that executes the project and the Been for a bigger budget for extension of term.

From the development of the project, according to the objectives and results obtained, it is concluded that 1. The estimated budget for the execution of the programs of the Environmental Management Plan was less than what was actually executed, verifying that there was a need to request a budget additional of S / . 393,82.15 soles, which represents an additional 18.5% of the original budget, which would mean greater spending by the state to cover the needs of the project because it did not adequately identify what would really be needed for its execution during the preparation stage of the project. project, 2. Out of the 8 auxiliary areas established for the sub-section under study, only 05 were used, with the need to implement 03 new auxiliary areas, as well as for final closure of all the auxiliary areas used. , complying with 100% compliance by the owners / possessors of said areas and 3. During the development of

the project no written complaints were registered by the affected population, evidencing a good relationship with the local population, so that it is concluded that the execution of the programs of the social component occurred in an optimal way, only the implementation is recommended of a local purchase item, which can guarantee that local merchants can also benefit from the development of the project.

Keys words: Environmental management, project execution, road section, environmental impacts, measured.

ÍNDICE GENERAL

Carátula	01
Dedicatoria	02
Agradecimiento	03
Resumen	04
Abstract	07
Introducción	18
I. ASPECTOS METODOLÓGICOS	
1.1. Antecedentes	20
1.2. Formulación del problema	23
1.3. Objetivos	24
1.4. Hipótesis	25
1.5. Variables e Indicadores	25
1.6. Justificación e Importancia	26
II. MARCO TEORICO	
2.1. Bases Teóricas	30
2.2. Definición de Términos Básicos	31
2.3. Marco Legal	33
2.4. Marco Institucional	46
2.5. Marco Temporal	47
2.6. Marco Espacial	47
2.7. Identificación y Evaluación de Impactos Socioambientales	60
2.8. Plan de Manejo Ambiental	106
III. MATERIALES Y MÈTODO	
3.1. Materiales	120

3.2.	Método	121
IV. RESULTADOS		
4.1.	Resumen Comparativo Objetivos – Resultados	124
4.2.	Descripción de las Áreas Auxiliares Utilizadas del Proyecto y Nuevas Durante la Ejecución	126
4.3.	Implementación del Organigrama del Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales	130
4.4.	Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas	131
4.5.	Programa de Monitoreo Ambiental	153
4.6.	Programa de Asuntos Sociales	159
4.7.	Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial	162
4.8.	Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad	164
4.9.	Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias	168
4.10	Programa de Cierre de Obra	171
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		
5.1.	Resultados Obtenidos en la Ejecución de los Programas y Sub Programas del Plan de Manejo Ambiental	184
5.2.	Comparativo de los Resultados Obtenidos con los Antecedentes al Proyecto y Alternativas Propuestas Para Una Mejor Ejecución de Programas Ambientales	195
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
6.1.	Conclusiones	205
6.2.	Recomendaciones	207
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		210
VIII. ANEXOS		211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Situación – Justificación	27
Tabla 2. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire	37
Tabla 3. Valores de Tránsito	38
Tabla 4. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire	39
Tabla 5. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	41
Tabla 6. Valores Límite de Ruido establecidos por la OMS	41
Tabla 7. Localidades que conforman el AID	52
Tabla 8. Línea Base Física (LBF)	56
Tabla 9. Línea Base Biológica (LBB)	58
Tabla 10. Matriz de Interacción de Actividades – Indicadores de Cambio	67
Tabla 11. Calificación por Naturaleza e Intensidad	86
Tabla 12. Nivel de Importancia de Impactos	87
Tabla 13. Descripción de Impactos Socio-Ambientales	92
Tabla 14. Resumen de Monitoreo de la Calidad del Agua considerado para el sub tramo Km 0+000 – Km 11+000	113
Tabla 15. Resumen de Monitoreo de la Calidad del Aire considerado para el sub tramo Km 0+000 – Km 11+000	113

Tabla 16. Resumen de Ruido Ambiental considerado para el sub tramo Km 0+000 – Km 11+000	114
Tabla 17. Resumen de los Costos del Plan de Manejo Ambiental considerado para el Tramo Km 00+000 – Km 11+000	118
Tabla 18. Universo – Muestra	122
Tabla 19. Comparativo Objetivos – Resultados	124
Tabla 20. Áreas Auxiliares Correspondientes al Sub Tramo Km 0+000 – Km 11+000 de acuerdo al Expediente Técnico	126
Tabla 21. Áreas Auxiliares Adicionales Nuevas, implementadas en la Ejecución del Sub Tramo Km 0+000 – Km 11+000	128
Tabla 22. Gestión de Residuos Sólidos durante la ejecución del proyecto	136
Tabla 23. Presupuesto Valorizado en el Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas	152
Tabla 24. Resumen de Monitoreos Ejecutados	154
Tabla 25. Resumen de Monitoreos de Calidad de Aire	154
Tabla 26. Resumen de Monitoreos de Calidad de Ruido	156
Tabla 27. Resumen de Monitoreos de Calidad de Agua	157
Tabla 28. Presupuesto Valorizado en el Programa Monitoreo Ambiental	159

Tabla 29. Avance acumulado de Actividades Realizadas – Subprograma de Relaciones Comunitarias (2012 – 2013)	160
Tabla 30. Personal del Consorcio Integración - (marzo 2012 - diciembre 2013)	160
Tabla 31. Presupuesto Valorizado en el Programa de Asuntos Sociales	162
Tabla 32. Actividades Realizadas – Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial (2012 - 2013)	163
Tabla 33. Presupuesto Valorizado en el Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial	163
Tabla 34. Código de Colores de Inspección de Herramientas Manuales y de Poder	166
Tabla 35. Actividades Realizadas en el Subprograma de Capacitación Ambiental y Seguridad - (2012 - 2013)	167
Tabla 36. Presupuesto Valorizado en el Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad	167
Tabla 37. Actividades desarrolladas en el Subprograma de Salud Ocupacional (2012 - 2013)	169
Tabla 38. Actividades Realizadas en el Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales (2012 - 2013)	170
Tabla 39. Presupuesto Valorizado en el Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias	170
Tabla 40. Presupuesto Valorizado en el Programa de Cierre de Obra	180

Tabla 41. Resumen de Áreas Auxiliares Utilizadas en el Proyecto	181
--	------------

Tabla 42. Presupuesto Valorizado, del Proyecto y Real Ejecutado	182
--	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inicio del Tramo – km 0+000 (Calle Santa Rosa - San Ignacio)	48
---	-----------

Figura 2. Entrada al Centro Poblado de Marizagua – Km 5+000	49
--	-----------

Figura 3. Entrada al Centro Poblado Barrio Nuevo – Km 11+210	49
---	-----------

Figura 4. Entrada al Centro Poblado Yandiluz – Km 13+050	49
---	-----------

Figura 5. Secuencia de la Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambiental (Proceso Predictivo)	62
---	-----------

Figura 6. Organigrama del Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales (DSSOMAAS)	107
---	------------

Figura 7. Organigrama del DSSOMAAS	131
---	------------

Figura 8. Contenedores de residuos sólidos implementados en campamento y frentes de obra debidamente identificados y señalizados	132
---	------------

Figura 9. Transporte de los Residuos Sólidos al Relleno Sanitario de la Municipalidad de San Ignacio	133
---	------------

Figura 10. Área de Almacenamiento temporal de residuos Peligrosos y Área de Acopio de Lubricantes en Patio de Máquinas debidamente señalado, con techo y bordillos	134
---	------------

Figura 11. EPS – RS TRASEGEN LARA, - Empresa encargada del transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en obra	135
---	------------

Figura 12. Trampa de grasas en Patio de Máquinas y Pozo Séptico en Plantas Industriales Km 1+700 a 20.401 Km de la vía	138
---	------------

Figura 13. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en km 03+000	139
--	------------

Figura 14. Limpieza de Baños Químicos Portátiles implementados en frentes de trabajo e instalaciones auxiliares	139
Figura 15. Señalización restrictiva de velocidad	140
Figura 16. Control de la emisión de Material Particulado mediante cisternas de agua	141
Figura 17. Colaboradores de obra utilizando su protector respiratorio	141
Figura 18. Tractor Oruga realizando la remoción del topsoil acopiado	142
Figura 19. Conformación del talud del DME P07 y Señalización	146
Figura 20. Señalización, plataformas y banquetta ejecutada en el DME Portachuelo	147
Figura 21. Volquetes depositando el material excedente y Tractor Oruga realizando la conformación del DME KM 15+200	147
Figura 22. Implementación de señalizaciones de cuidado de los recursos naturales	148
Figura 23. Lavandería y Área de lavado manual en el Campamento Km 3+000	149
Figura 24. Uso de Traje Tyvek y respirador, y Carpa para alimentación la Planta de Asfalto	149
Figura 25. Capacitación de salud ocupacional y señalizaciones de cuidado ambiental	150
Figura 26. Vigía y Señalizaciones implementadas en sectores de reducción de vía	151
Figura 27. Señalizaciones implementadas para trabajos nocturnos	151
Figura 28. Implementación de señalizaciones definitivas	152
Figura 29. Charlas de Inducción al Personal Ingresante	164
Figura 30. Charlas de Inicio de Jornada Laboral	165
Figura 31. Charlas Integrales realizadas todos los lunes	165
Figura 32. Defensa riveraña y encausamiento de río Cantera Sapote	172
Figura 33. Cantera de talud cuya extracción está a cargo del propietario	172
Figura 34. Sistema de drenaje (cuneta revestida) construida al pie del talud de DME	173
Figura 35. Enrocado de protección y reconfiguración del área de DME	174

Figura 36. Plataforma principal reconformada y Plantón de Eucalipto utilizado para revegetación de DME Portachuelo	175
Figura 37. Plataforma reconformada y Canal revestido DME 15+200	176
Figura 38. Retiro, limpieza y Cesión al propietario de las estructuras de concreto	177
Figura 39. Plataforma reconformada y nivelada de toda el área de Chancadora	178
Figura 40. Plataformas de concreto y módulos de madera donado al propietario	179

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra todas las actividades realizadas en la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental diseñado para la Construcción de la Carretera Chamaya – Jaen – San Ignacio, Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, el cual incluye el tramo Km 00+000 al Km 11+000.

Dicho trabajo se ejecutó en el Departamento de Cajamarca, Provincia y Distrito de San Ignacio, abarcando los Centros Poblados de San Ignacio, Marizagua, Barrio Nuevo y Yandiluz; cabe mencionar que dicho tramo corresponde a la Carretera Marginal de la Selva “Fernando Belaunde Terry”, importante vía que inicia en el sector denominado La Balsa (Frontera Perú – Ecuador); asimismo, en su recorrido total abarca los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Ucayali.

Las actividades ejecutadas fueron verificadas y valorizadas de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental, el cual contiene programas y sub programas específicos que brinda los lineamientos necesarios para poder ejecutar el Proyecto Vial, teniendo en consideración que dichas actividades fueron diseñadas para controlar y/o mitigar los impactos ambientales.

El proyecto se desarrolló desde marzo del 2012, teniendo como fecha de término y recepción de obra en marzo del 2014, periodo donde se ejecutaron todas las paridas establecidas en el presupuesto de obra.

En el presente trabajo se identificaron las fortalezas y debilidades propias dela ejecución del proyecto vial, lo cual se encuentra detallado en el capítulo IV Resultados, detallando todos los resultados obtenidos para cada programa y sub programa especificado en el Plan de Manejo Ambiental. Dichos resultados fueron analizados adecuadamente y se presenta en el Capítulo V, Discusión de Resultados, para posteriormente detallas las conclusiones y recomendaciones en el Capítulo VI.

El presente proyecto fue financiado con recursos del Estado Peruano, a través de PROVIAS NACIONAL, asimismo su ejecución estuvo a cargo de la Empresa Obras de Ingeniería S.A. (OBRAINSA) y fue supervisada por el CONSORCIO INTEGRACIÓN, empresa que me permitió formar parte de su equipo profesional, y consecuentemente elaborar el presente trabajo, el cual servirá de referencia para poder optimizar sus trabajos en la ejecución de proyectos similares.

I. ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1. ANTECEDENTES

Para considerar el desarrollo del presente Plan de Manejo Ambiental podemos mencionar los siguientes, desarrollados en sectores de ceja de selva – selva, condiciones similares al proyecto en mención:

La ejecución del Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Tochache – Juanjui, Tramo Juanjui - Campanilla, desarrollado entre los años 2012 – 2014, evidenció la necesidad de presupuestos adicionales, presentados debido a mayor volumen generado de Material Excedente, producto de derrumbes y fallas geológicas no identificadas en el proyecto elaborado por lo que hubo la necesidad de implementar nuevos DMEs y extraer mayor cantidad de material de cantera para lograr el óptimo desarrollo del proyecto, cabe mencionar que al finalizar el proyecto se informó sobre la presencia de sectores donde la vía no pudo conservar su pavimento en el tiempo, debido a movimientos rotacionales en la superficie de rodadura; asimismo adicional a los monitoreos de calidad ambiental de aire, agua y ruido, se ejecutaron monitoreos biológicos y de suelos, debido a que el proyecto se encontraba en sector de selva y zona de amortiguamiento del Parque Nacional Rio Abiseo. Cabe mencionar que durante la ejecución del proyecto se dieron paralizaciones de obra debido a falta de coordinación entre el sindicato de trabajadores y miembros de rondas vecinales, los cuales reclamaban puestos laborales. El proyecto fue elaborado por el Consorcio Vial Juanjui, integrado por las empresas Alpha Consult y Serconsult S.A. y ejecutado por el Consorcio Huallaga, integrado por las empresas Hidalgo e Hidalgo S.A. y Construcción y Administración S.A.

La ejecución del Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Río Canchis, Tramo Perico – San Ignacio, desarrollado entre los años

2013 – 2015, fue ejecutado de manera óptima, asimismo, como en el antecedente antes mencionado, también se presentó problemas en el mayor volumen generado de material excedente, además existieron sectores que tuvieron que ser deducidos debido a que conllevaba el desarrollo de trabajos adicionales que no se encontraban presupuestados en el proyecto, por lo que, después de la evaluación por parte de los especialistas de supervisión y PROVIAS NACIONAL, se tuvo que desestimar la ejecución de los trabajos en estos tramos específicos. La elaboración del proyecto estuvo a cargo de la empresa Bustamante Williams Consultores y Constructores S.A.C. y la ejecución del proyecto a cargo de las empresas Energoprojekt Niskogradnja S.A y Conalvias Construcciones S.A.

Asimismo, de lo antes mencionado, se evidenció que la ejecución del proyecto está directamente ligada a la gestión ambiental, como afirma Justo Borrajo (1999) *“Entre el proyecto y la gestión ambiental de las obras, existe una interdependencia total: Cuanto mayor sea la integración ambiental del proyecto y el grado de definición de medidas ambientales en el mismo, menores serán las tareas complementarias a realizar en obra, aunque éstas siempre serán necesarias y decisivas en el seguimiento y control de lo previsto”*.

Para la ejecución del presente proyecto se pueden mencionar los siguientes antecedentes:

Mediante Decreto Supremo N° 033-2002-MTC, se creó el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional PROVIAS NACIONAL, como Unidad Ejecutora del Pliego del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, de carácter temporal, con autonomía técnica, administrativa y financiera, encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyecto de infraestructura de transporte relacionada a la Red Vial Nacional, así como de la planificación, gestión y control de

actividades y recursos económicos que se emplean para el mantenimiento y seguridad de las carreteras y puentes de la Red Vial Nacional.

En base al Estudio de Factibilidad elaborado por la firma Visa Consultores S.A. – Sotecni S.P.A en el año 1999 se declara la Viabilidad del proyecto de Construcción de la Carretera Chamaya – Puente Integración, el día 26/04/2004, en el marco de las normas que rigen el Sistema Nacional de Inversión Pública (Memo No. 691-2004-MTC/09.02 del 30.04.2004 y Oficio No. 478-2004-EF/68.01 de fecha 27.04.2004)

El Estudio Definitivo de Ingeniería para el tramo II: Km. 50 (Ticungúe cerca de Tamborapa) – Río Canchis, realizado por la consultora Barriga – Dall’Orto S.A. Por encargo del MTC-PERT (contrato de fecha 27.05.1999), fue aprobado con R.D. No. 436-200-MTC/15.02.PRT-PERT del 28.12.2000.

Las longitudes aproximadas o estimadas de los tramos de carretera son:

- i. Km. 50 (cerca del poblado de Tamborapa) – Km. Punto Ciruelo 20 Km.
- ii. Punto Ciruelo-Km. 102 (cerca de Quiracas) 32 Km.
- iii. Km. 102 (cerca de Quiracas)-Km. 127.4 (San Ignacio) 25.4 Km.
- iv. Km. 124.6-Km. 127.5 Vía de Evitamiento de San Ignacio 3.1 Km.
- v. Km. 0 (San Ignacio) – Km. 47 (Puente Río Canchis o Puente Integración) 47 Km.

El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el Consultor Bustamante Williams Consultores y Constructores S.A.C. suscribieron el 03 de diciembre del 2008 el Contrato N° 243-2008MTC/20 para la elaboración del Estudio Definitivo de la Carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración.

La Dirección General de Programación del Sector Público del MEF comunicó al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la declaratoria de viabilidad del Proyecto: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén - San Ignacio Rio Canchis, Tramo: San Ignacio- Puente Integración.

La Buena Pro de la Licitación Pública N° 0002-2011-MTC/20 la obtuvo el CONSORCIO INTEGRACION (Integrado por: Construcción y Administración SA - Hidalgo e Hidalgo SA - Alejandro Tello S.A. Contratistas Generales –Obras de Ingeniería S.A. OBRAINSA) el 13 de octubre del 2011.

El Contrato de Supervisión de Obra N°003-2012-MTC/20 fue suscrito el 24 de enero del 2012 por PROVIAS NACIONAL del MTC y el CONSORCIO INTEGRACION (Integrado por JNR CONSULTORES S.A. – R&Q INGENIERIA S.A. SUCURSAL DEL PERU)

El 12 de marzo del 2012 se procedió a dar el inicio de la ejecución de la obra Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, bajo presencia del representante de PROVIAS NACIONAL, Residente de Obra del Contratista Consorcio Integración y Jefe de Supervisión de la Supervisora Consorcio Integración.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Formulación del Problema General.

- ¿Cómo se puede verificar que la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, del proyecto de construcción de la Carretera San Ignacio – Puente Integración; cumpla con mitigar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos generados durante la construcción de la carretera?

1.2.2 Formulación de Problemas Específicos.

- Teniendo en consideración el presupuesto del componente ambiental aprobado para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, ¿Qué programas del Plan de Manejo Ambiental cuentan con un presupuesto adecuado, que garantice el óptimo control de los impactos ambientales generados durante la construcción de la carretera?
- De las áreas auxiliares especificadas en el Expediente Técnico del Proyecto, ¿Qué áreas se utilizarán durante la ejecución del proyecto y que medida se adoptará en caso de necesitar áreas auxiliares adicionales para que el proyecto continúe con su normal desarrollo?
- En caso de conflictos socio ambientales, ¿Qué acciones se deberá ejecutar para evitar la generación y/o propagación de conflictos socio ambientales que se generen durante la construcción de la carretera?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

- Llevar a cabo la ejecución del Plan de Manejo Ambiental durante la Construcción de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, Tramo: Km 00+000 – Km 11+000, considerando lo establecido en las especificaciones técnicas para cada programa y subprograma del componente ambiental del proyecto.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar los Programas Socio ambientales contenidos en el Plan de Manejo Ambiental, verificando si el presupuesto asignado a cada programa y/o sub programa es el necesario para su correcta implementación y aplicación.

- Identificar las Áreas Auxiliares que se utilizarán durante a construcción de la carretera y verificar si existe la necesidad de implementar nuevas áreas auxiliares.
- Implementar los Programas Sociales y de Educación Ambiental contenidos en el Plan de Manejo Ambiental para evitar y/o mitigar el desarrollo de conflictos socio ambientales con la población afectada por la construcción de la carretera.

1.4 HIPÓTESIS

La ejecución del Plan de Manejo Ambiental de la Construcción de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, Tramo: Km 00+000 – Km 11+000, garantizará que los impactos socio ambientales negativos generados puedan ser controlados y/o mitigados adecuadamente y potenciará los impactos positivos; asimismo servirá de referencia para optimizar la ejecución de Planes de Manejo Ambiental de otros proyectos de construcción similares.

- Con la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental se podrá verificar si el presupuesto asignado es el adecuado para cubrir todas las actividades establecidas para cada programa y sub programa ejecutado.
- Con la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental se podrá verificar el uso de las áreas auxiliares, asimismo sustentar el uso de nuevas áreas por reposición de aquellas que no se utilizaron o por necesidad en la ejecución proyecto.
- Con la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental se podrá verificar si el desarrollo de los programas socio ambientales fue adecuado para evitar la generación de conflictos socio ambientales y si en caso se generaron, que acciones se tomaron para solucionarlos.

1.5 VARIABLES E INDICADORES

1.5.1 VARIABLES (Independientes)

- Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaen – San Ignacio – Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración.

1.5.2 VARIABLES (Dependientes)

- Metrados de cada programa y sub programa realmente ejecutados.
- Cantidad de áreas auxiliares utilizadas durante la ejecución del proyecto.
- Conflictos sociales generados en el periodo de ejecución de obra

1.5.3 INDICADORES

- Presupuesto del Componente Ambiental del Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaen – San Ignacio – Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración.
- Número de Áreas Auxiliares utilizadas / Número de Áreas Auxiliares del Proyecto.
- Numero de reclamos presentados por la comunidad afectada por la ejecución del proyecto.

1.6 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

1.6.1 Justificación:

De acuerdo a lo especificado en la formulación del problema se justifica la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, siguiendo lineamientos medioambientales, por lo siguiente

Tabla 1. Situación - Justificación

SITUACIÓN - JUSTIFICACIÓN	IMAGEN
<p>Situación.- La vía existente se encuentra a nivel de afirmado, así mismo este es punto de generación de material particulado (polvo) que dificulta la visibilidad cuando transitan los vehículos.</p> <p>La existencia de centros poblados, caseríos es potencial en todo el Sub tramo.</p> <p>Justificación.- Con una vía pavimentada disminuiría la emisión de material particulado (polvo) y con ello la probabilidad de accidentes de tránsito también disminuiría; asimismo durante su ejecución se implementará cisternas que rieguen la vía constantemente, preferentemente cerca de centros poblados.</p>	
<p>Situación.- La vía presenta un potencial de recursos naturales dado que la vegetación es constante en todo el recorrido, encontramos árboles de pacay, plátano, coco, limón, naranja, y otros, variedad en vegetación herbácea y arbustiva.</p> <p>Justificación.- Con la construcción de la vía se potenciará la comercialización de los productos agrícolas hacia ciudades con mayor población.</p> <p>Durante la construcción se deberán realizar el Plan de manejo Ambiental que impacte lo menos posible hacia el ecosistema colindante.</p>	

<p>Situación.- Actualmente la vía no cuenta con sistema de drenaje superficial, tal como se puede apreciar en la figura el agua discurre a un lado de la vía, por una zanja creada por su propio recorrido.</p> <p>Justificación.- La construcción de la vía también incluirá obras de drenaje, las cuales canalizarán la escorrentía pluvial hacia quebradas existentes y con ello mejorará la transitabilidad de los vehículos que circulen por la carretera durante días de lluvia.</p>	
<p>Situación.- Se da siempre la presencia de pobladores trasportando el ganado vacuno asimismo los pobladores se trasladan de un lado a otro haciendo caminatas largas haciendo uso de la carretera.</p> <p>El transporte de personas se realiza mediante autos o camionetas las cuales no abastecen la demanda de la población que requiere moverse.</p> <p>Justificación.- La construcción de una vía pavimentada facilitará el transporte de personas, ganado y productos agrícolas incentivando a su vez la creación de una ruta interprovincial de transporte de pasajeros con vehículos mayores (Omnibuses, Custers, etc)</p>	

<p>Situación.- Se da la presencia de deslizamientos de rocas en sectores inestables causando la obstrucción de la vía, y afectando el paisaje.</p> <p>Justificación.- La construcción de la vía contemplará el diseño de taludes que garanticen su estabilidad en el tiempo. Asimismo para garantizar su estabilidad se realizará la construcción de zanjas de coronación en el hombro de los taludes. Si aún, con las obras desarrolladas, se suscitan deslizamientos, la vía construida facilitaría el acceso de maquinaria pesada que pueda levantar el material depositado en la vía.</p>	
---	--

Fuente: Elaboración propia.

I.6.2 IMPORTANCIA

La importancia de llevar a cabo el Plan de Manejo Ambiental, durante la ejecución del proyecto, radica principalmente en la mitigación de impactos ambientales que se generarán durante el periodo de ejecución, para lo cual se verificará si las actividades contempladas en el PMA serán las suficientes para evitar afectaciones significativas en el ambiente (fauna y flora) y en la calidad de vida de pobladores locales; los cuales se verán afectados directa e indirectamente, asimismo garantizar que, posterior a la ejecución, los mismos puedan ser beneficiados del producto final del proyecto de construcción de carretera, así como afirma Justo Borrajo (1999) *“La existencia de un responsable de la gestión y control ambiental de la obra, dependiente del director de la misma, es necesaria legal y técnicamente, así como el seguimiento y conservación de las medidas correctoras durante la fase de explotación, incluyéndolas en los contratos de conservación integral o nombrando un responsable en los Servicios de Conservación provinciales”*.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

Para el desarrollo del presente proyecto se ha considerado las siguientes bases teóricas:

- La ejecución del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto “Mejoramiento del Tramo III-B de la Avenida Néstor Gambetta - Callao” (PROVIAS NACIONAL CONSORCIO TÚNEL CALLAO– 2015), cumplió con el control adecuado de la generación de Impactos Ambientales durante la ejecución de la vía, sin embargo, hubo la necesidad de implementar nuevas áreas para uso como DME, (DME ROMAÑA 2), debido a problemas de autorización por parte de propietarios del área considerada en el proyecto, por tal motivo se tuvo la necesidad de considerar el uso de áreas adicionales.
- En la ejecución del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto “Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Tocache – Juanjui, Tramo: Pizana – Polvora – Pizarron – Perlamayo – Campanilla – San Martín”, (PROVIAS NACIONAL CONSORCIO INTEGRACIÓN VIAL – 2017), contemplo actividades de control y mitigación de impactos ambientales, sin embargo, tal y como ocurrió en el proyecto antes mencionado hubo la necesidad de desestimar el uso de áreas auxiliares (Cantera Punta Arena I, III y IV), debido a que los valores obtenidos en los ensayos de laboratorio para su uso en la conformación del pavimento no cumplía con los estándares necesarios para su uso como tal, teniendo la necesidad de implementar nuevas áreas como Canteras, utilizando la nueva denominada “Cantera Mashuyacu” (Km 85+300); asimismo se tuvo la necesidad de implementar un área de Polvorín, debido a que el polvorín establecido en el Expediente Técnico (Localidad de Polvora), se encontraba muy alejado a los sectores donde existe la necesidad de realizar voladuras (mayor a 30 Kms de distancia), por tal motivo se implementó en un sector apropiado, incluyéndolo en el proyecto como área auxiliar nueva.

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Consultor de Obras:** La persona natural o jurídica que presta servicios profesionales altamente calificados consistentes en la elaboración del expediente técnico de obras, así como en la supervisión de Obras.
- **Especificaciones Técnicas:** Descripciones elaboradas por la Entidad de las características fundamentales de los bienes, suministros u obras a contratar.
- **Supervisión:** La supervisión es la observación regular y el registro de las actividades que se llevan a cabo en un proyecto o programa. Es un proceso de recogida rutinaria de información sobre todos los aspectos del proyecto. Supervisar es controlar qué tal progresan las actividades del proyecto. Es observación, observación sistemática e intencionada.
- **Tramo:** Parte de una obra que tiene utilidad por sí misma (Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).
- **Impacto:** Resultado de los efectos de un Proyecto (ONU, 1984) con alteraciones que se dan a mediano o largo plazo en la población objetivo y que pueden atribuirse única y exclusivamente al Proyecto (Especificaciones técnicas generales para construcción)
- **Zona del Proyecto:** Área que comprende al Proyecto y las zonas adyacentes o complementarias requeridas por este (Especificaciones técnicas generales para construcción)
- **Estudio de Impacto Ambiental:** Estudio de la influencia sobre el medio ambiente de una obra o construcción (Diccionario Técnico Vial)
- **Proyecto:** Conjunto de documentos que reúne todos los datos necesarios para construir una obra (Diccionario Técnico Vial)
- **Carretera:** Vía destinada principalmente a dar acceso a las viviendas o propiedades colindantes en una zona específica (Diccionario Técnico Vial)

- **Carretera de calzada única:** Carretera o vía cuyos carriles no están separados por barreras físicas, sino únicamente por líneas longitudinales (Diccionario Técnico Vial)
- **Pendiente:** Inclinación longitudinal negativa de una carretera (descendente), expresada como un porcentaje (Diccionario Técnico Vial).
- **Desarrollo Sostenible:** Tipo de desarrollo global (económico, social, energético, medioambiental, etc.) que permite satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las de las generaciones con posterioridad (Diccionario Técnico Vial).
- **Plan de Manejo Ambiental:** Plan que de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia (Especificaciones técnicas generales para construcción)
- **Topsoil:** Primera capa de suelo de la superficie de emplazamiento donde va a desarrollarse el proyecto. Esta capa de suelo superficial es normalmente de poca profundidad y varía desde unos pocos centímetros hasta casi un metro de profundidad en algunos lugares donde el suelo natural es muy rico (Diccionario Técnico Vial).
- **DME:** Depósito de Material Excedente (Diccionario Técnico Vial).
- **Desecho:** Material de valor despreciable obtenido como residuo en un proceso industrial o de un ciclo de consumo (Diccionario Técnico Vial).
- **Área Auxiliar:** Área de apoyo utilizada únicamente para fines del proyecto como campamento, patio de máquinas, canteras, DME, Plantas Industriales, etc (Especificaciones Técnicas del proyecto).
- **Cantera:** Área determinada para la extracción de material de construcción, puede ser de talud o de lecho de río (Diccionario Técnico Vial).

2.3 MARCO LEGAL

- **Constitución Política del Perú**
- **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, aprobado el 13/10/2005**
- **Decreto Legislativo N° 1055, Modificatoria de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.**

El Decreto Legislativo N° 1055, publicado el 26/06/2008, modifica los artículos, 32°, 42°, 43° y 51° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.

- **Ley N° 26786, de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades**
Ley N° 26786, del 13/05/1997, concordado con la Ley general del ambiente en su artículo N° 25.
- **Ley N° 27293 que Crea el Sistema Nacional de Inversión Pública**
La Ley N° 27293, del 27/06/2002, crea el Sistema Nacional de Inversión Pública, “con la finalidad de optimizar el uso de los Recursos Públicos destinados a la inversión, mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionadas con las diversas fases de los proyectos de inversión”.
- **Decreto Supremo N° 102-2007-EF, Reglamento del Sistema Nacional de Inversión Pública**
Dicho Decreto Supremo N° 102-2007, promulgado el 18/07/2007.
- **Aprueba Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública**
Esta Directiva fue aprobada mediante Resolución Directoral N° 002-2007-EF/68.01, promulgada el 26/02/2007.
- **Ley N° 27446, del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
Ley N° 27446, del 23/04/2001, establece “un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas a través de los proyectos de

inversión”. La norma señala, además, “diversas categorías en función al riesgo ambiental”. Dichas categorías son las siguientes: “Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental”; “Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado”, “Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado”.

- **Decreto Legislativo N° 1078, modificatoria de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Legislativo N° 1078 (27-06-2008).**

El Decreto Legislativo N° 1078, promulgada el 27/06/2008, modifica diversos artículos de la Ley N° 27446, entre ellos “la obligatoriedad de que todo proyecto para su ejecución debe tener la certificación ambiental correspondiente, expedición de Resolución respectiva, no pudiendo ninguna autoridad aprobarla, autorizarla, permitirla o concederla sin dicho requisito”. Se establece, además, el procedimiento para la obtención de la certificación ambiental, son: “presentación de la solicitud, clasificación de la acción, evaluación del instrumento gestión ambiental, resolución y, seguimiento y control”.

- **Ley N° 28245, del Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**

Esta Ley N° 28245, del 04/06/2004, tiene por objetivo “asegurar el eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas, y fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, rol que le corresponde al Consejo Nacional del Ambiente y a las autoridades nacionales, regionales y locales. Establece los instrumentos de la gestión y planificación ambiental”.

- **Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**

El Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, del 28/01/2005, se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos

descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias, atribuciones y funciones en materia de ambiente y recursos naturales.

- **Resolución Vice Ministerial N° 1079-2007-MTC/02, Lineamientos para la Elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial.**

Resolución Vice Ministerial N° 1079-2007-MTC/02, del 28/12/2007, tiene por objetivo “proporcionar a los proponentes de proyectos las bases para que elaboren Términos de Referencia de Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de infraestructura vial”.

- **Resolución Directoral N° 029-2006-MTC/16, Identificación y Desarrollo de Indicadores Socio Ambientales para la Infraestructura vial en la Identificación, Clasificación y Medición de los Impactos Socio ambientales.**

La Resolución Directoral N° 029-2006-MTC/16, del 21/04/2006.

- **Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos**

La Ley N° 27314, del 21/07/2000, establece “los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana”.

- **Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley N° 27314 o Ley General de Residuos Sólidos**

El Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, del 24/07/2004, Reglamento de la Ley de General de Residuos Sólidos, regula “la Ley de Residuos Sólidos a fin de asegurar que la gestión y el manejo de estos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios, además de proteger y de promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar del ser humano”.

- **Decreto Legislativo N° 1065, Modificatoria de la Ley General de Residuos Sólidos**

Decreto Legislativo 1065, del 28/06/08:

- **Ley N° 28256 que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.**

La Ley N° 28256, del 18/06/2004, tiene por objeto “regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad”.

- **Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.**

Este Decreto Supremo N° 021-2008-MTC, del 10/06/2008, tiene por objeto “establecer las normas y procedimientos que regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el ambiente y la propiedad; reguladas por la Ley N° 28256 - Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”.

- **Decreto Supremo N° 030-2008-MTC, Modificatoria del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (02-10-08)**

El Decreto Supremo N° 030-2008-MTC, del 02/10/08, incorpora al Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, la Novena y Décima Disposiciones Complementarias Transitorias que, entre otras cosas, “restituye la vigencia de las siguientes normas: Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y del Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburo”.

- **Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Estándares de Calidad Ambiental de Aire**

El Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, del 24/06/2001, es el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire, establece los valores correspondientes para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire y los valores de tránsito que se presentan en las Tablas 02 y 03.

Tabla 2. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire

Contaminantes	Periodo	Forma del Estándar		Método de Análisis ¹
		Valor	Formato	
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación Inercial/filtración Gravimetría
	24 horas	150	NE más de 3 veces al año	
Monóxido de Carbono	8 horas	10 000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método Automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio Aritmético anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces al año	Fotometría UV (método automático)
Plomo	Anual			Método para PM-10 (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Mensual	1.5	NE más de 4 veces al año	
Sulfuro de Hidrógeno	24 horas			Fluorescencia UV (método automático)

Fuente: D.S. 074-2001-PCM. Anexo 2, Valor de tránsito.

Todos los valores son concentraciones en microgramos por metro cúbico.

NE: No Exceder.

Tabla 3. Valores de Tránsito

PM-10	Anual	80	Media Aritmética Anual
	24 horas	200	NE más de 3 veces al año

Fuente: DS-074-2001-PCM. Anexo 2, Valor de tránsito.

- **Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire**

Con el D.S. N° 003-2008-MINAM, del 22/08/2008, el Ministerio del Ambiente establece “los estándares de calidad del aire para el Dióxido de Azufre (SO₂) que entrarán en vigencia el 1 de enero del 2009 y el 1 de enero del 2014”. Entre las consideraciones del decreto supremo 003-2008-MINAM, se indica que “en la actualización se ha tenido en consideración las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”. Al respecto, en el documento en castellano de la OMS “Las directrices sobre la calidad del aire en la protección de la salud pública: actualización mundial” recomienda valores para PM 2.5, PM10, O₃, NO₂ y SO₂.

Para el caso del PM10 se mantienen los valores de 50 y 150 µg/m³ establecidos en el D.S. N° 074-2001-PCM para la media anual y media en 24 horas, en lugar de los valores recomendados por la OMS de 20 y 50 µg/m³ respectivamente.

En el tema del PM_{2.5}, no se tenía valores regulados y en este nuevo decreto se incluye los valores para la media de 24 horas de 50 y 25 µg/m³ que tendrían que ser alcanzados en el 2010 y 2014 respectivamente. No se incluyen valores meta para la media anual. La OMS recomienda 10 y 25 µg/m³ para la media anual y la media de 24 horas respectivamente.

Para el tema del O₃ se mantiene el valor de 120 µg/m³ para la media de 8 horas sin seguirse el valor recomendado por la OMS de 100 µg/m³.

Para el caso del NO₂ se mantienen los valores de 100 y 200 µg/m³ para la media anual y media en 1 hora respectivamente. La OMS también mantiene la media de 1 hora, pero para la media anual recomienda 40 µg/m³.

Para el tema del SO₂ se establece los valores meta e 80 y 20 µg/m³ para la media de 24 horas que entrarán en vigencia el 2009 y 2014. La OMS recomienda 20 µg/m³ para la media de 24 horas y establece un valor de 500 µg/m³ para la media de 10 minutos que no es incluida en nuestra regulación. Todo lo antes mencionado se describe en la Tabla 04

Tabla 4. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire

Contaminantes	Periodo	Valor (mg/m ³)	Vigencia	Formato	Método de Análisis 1
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	80	01-01-2009	Media	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	20	01-01-2014	aritmética	
Benceno ¹	Anual	4µg/m ³	01-01-2010	Media	Cromatografía de gases
		2µg/m ³	01-01-2004	aritmética	
Hidrocarburos totales (HT) expresado como Hexano	24 horas	100	01-01-2010	Media aritmética	Ionización de la llama de hidrógeno
Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM 2.5)	24 horas	50µg/m ³	01-01-2010	Media aritmética	Separación inercial filtración (gravimetría)
	24 horas	25µg/m ³	01-01-2014	Media aritmética	
Hidrógeno Sulfurado (H ₂ S)	24 horas	150µg/m ³	01-01-2019	Media aritmética	Fluorescencia UV (método automático)

Fuente: D.S. N° 003-2008-MINAM.

- **Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua**

El Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, del 30/07/08, establece “concentraciones de elementos, sustancias o parámetros que puede contener el agua sin afectar la calidad del recurso para determinados usos específicos”.

Los estándares se establecen de acuerdo a cuatro categorías:

- a. Poblacional y Recreacional, con tres subcategorías cuando las aguas son destinadas para la producción de agua potable y dos subcategorías cuando las aguas son destinadas para la recreación (Contacto primario y secundario. No encontramos una definición de ambas subcategorías).
- b. Aguas para actividades marino costeras con tres subcategorías.
- c. Aguas para riego de vegetales y bebida de animales y
- d. Aguas para la conservación del ambiente acuático que tiene las subcategorías de lagunas y lagos, ríos de costa y sierra, ríos de selva, estuarios y ecosistemas marinos.

- **Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, del 19/12/2015, de Modificación a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y disposiciones complementarias para su aplicación.**

- **Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido**

Mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, del 30/10/2003, se aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, en el cual se “establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos generales para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible”. La Tabla 5 se presenta los valores para los estándares nacionales de la calidad ambiental para el ruido:

Tabla 5. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en Leqt	
	Horario diurno	Horario Nocturno
Zona de protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM.

Asimismo, señala que “la Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA, del Ministerio de Salud, podrá dictar mediante Resoluciones Directorales disposiciones destinadas a facilitar la implementación de los procedimientos de medición y monitoreo previstos en la presente norma, incluyendo el uso de equipos necesarios. Asimismo, a modo de referencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los siguientes valores límites recomendados de exposición al ruido” (ver Tabla 6).

Tabla 6: Valores Límite de Ruido establecidos por la OMS

Tipo de Ambiente	Periodo	dB (decibeles)
Laboral	8 horas	75
Doméstico	----	45
Dormitorio	Noche	35
Exterior diurno	Día	55

Fuente: OMS

- **Decreto Supremo N° 047-2001-MTC de Aprobación de Límites Máximos Permisibles para emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulan en la red vial.**
- **Ley N° 29338 de Recursos Hídricos**

La Ley N° 29338, del 31/03/2009, deroga la Ley General de Aguas de 1969

- **Ley N° 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales**

Ley N° 26821, del 26/06/97

- **Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica**

En el Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, del 05/09/2001

- **Ley N° 26839, de la Conservación de la Diversidad Biológica**

Esta Ley N° 26839, del 16/07/1997, regula lo relativo a “la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, en concordancia con los artículos 66° y 68° de la Constitución Política del Perú.

- **Decreto Supremo N° 013-99-AG, de Prohibición de Caza, Extracción, Transporte y/o Exportación con Fines Comerciales de Especies de Fauna Silvestre No Autorizados por el INRENA, a partir del año 2000**

El D.S. N° 013-99-AG, del 19/05/1999, prohíbe, a partir del 1 de Enero del año 2000, “la caza, extracción, transporte y/o exportación que tengan fines comerciales de todo espécimen, productos y/o subproductos de las especies de fauna silvestre”.

- **Ley N° 27308 Forestal y de Fauna Silvestre**

La Ley N° 27308, promulgada el 16/07/2000, indica que “el Estado promueve el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre en el territorio nacional, determinando su régimen de uso racional mediante la transformación y comercialización de los recursos que se deriven de ellos; norma la conservación de los recursos forestales y de la fauna silvestre, y establece el régimen de uso, transformación y comercialización de los productos que se deriven de ellos”. Le corresponde al Ministerio de Agricultura normar, promover el uso sostenible y conservación de los recursos forestales y de la fauna silvestre. Además, es el encargado de la gestión y administración de los recursos forestales y de fauna silvestre a nivel nacional.

- **Decreto Supremo N° 014-2001-AG, Reglamento de la Ley N° 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.**

El Decreto Supremo N° 014-2001-AG, del 06/04/2001

- **Decreto Supremo N° 034-2004-AG, Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre**

El Decreto Supremo N° 034-2004-AG, del 22/09/2004, establece, en base a los criterios y categorías de la Unión Mundial para la Conservación-UICN, las siguientes categorías de amenazada para la fauna silvestre: “En Peligro Crítico (CR); en peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT)”. Así mismo, en el Anexo 1 de esta norma, se presenta una relación que incluye 301 especies de vertebrados, considerados en alguna de las categorías de amenaza.

- **Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre**

Decreto Supremo N° 043-2006-AG, del 06/07/2006, emitida en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), suscrito por el Perú el 12/06/1992 y aprobado por Resolución Legislativa N° 26181, del 12/05/1993.

- **Ley N° 26834, de Áreas Naturales Protegidas**

La Ley N° 26834, del 30/06/1997, norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el artículo 68° de la Constitución Política del Perú.

- **Decreto Supremo N° 011-93-TCC, Declaran que las canteras de minerales no metálicos de materiales de construcción ubicadas al lado de las carreteras en mantenimiento se encuentran afectas a éstas**

El Decreto Supremo N° 011-93-TCC, del 16/04/1993,

- **Decreto Supremo N° 037-96-EM, Aprovechamiento de canteras de materiales de construcción que se utilizan en obras de infraestructura que desarrolla el Estado.**

El decreto Supremo N° 037-96-EM, del 25/11/1996.

- **Ley N° 28221, que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades.**

Ley N° 28221, del 11/05/2004, deja sin efecto al D.S. N° 013-97-AG, Reglamento de la Ley N° 26737, que regulaba la explotación de materiales que acarrear y depositan las aguas en sus álveos o cauces, y complementa lo dispuesto en el Numeral 9 del Artículo 69° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, del 06-05-2003.

- **Seguridad e Higiene**

El Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías del MTC, en el numeral 2.4 Medidas Sanitarias y de Seguridad Ambiental, señala “las medidas preventivas y las normas sanitarias a seguir por los Trabajadores y la Empresa. Establece también, los requisitos o características que deben tener los campamentos, maquinarias y equipos, todo esto con el fin de evitar la ocurrencia de epidemias de enfermedades infectocontagiosas, en especial aquellas de transmisión venérea, que suelen presentarse en poblaciones cercanas a los campamentos de construcción de carreteras; así mismo aquellas enfermedades que se producen por ingestión de aguas alimentos contaminados”.

- **Ley N° 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento.**
- **Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, de fecha 12/05/2007**
- **Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras, R.D. 051-2007-MTC/14, de fecha 27/08/2007**
- **Explotación de Canteras, Resolución Ministerial N° 188-97-EMNMM, de fecha 12/05/1997.**

- **Obras viales que ejecuta el MTC a través del proyecto Especial no están sujetas al pago de derechos por concepto de extracción de materiales, Decreto Supremo N° 016-98-AG, de fecha 22/07/1998.**
- **Ley 29565 de creación del Ministerio de Cultura, del 15/07/2010**

Normas de Carácter Municipal – San Ignacio

- **Ordenanza Municipal N° 10 – 2006/MEPSI, Política Ambiental Local de la Provincia de San Ignacio.**

En este documento se describen una serie de “principios que rigen la Política Ambiental para la provincia de San Ignacio

- **Ordenanza Municipal N° 15 – 2006/MEPSI, Política para el uso racional de agua**

En esta ordenanza se detalla “la política, lineamientos y mandatos que rigen el uso del agua en la provincia de San Ignacio, cuyos objetivos son brindar a la población agua en calidad y cantidad adecuada, el ahorro de la misma, el tratamiento y reutilización de las aguas residuales”.

Normativa relacionada al Santuario Nacional Tabaconas-Namballe

- **Decreto Supremo N° 051-88-AG, de creación y conservación del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.**

Este Decreto Supremo N° 051-88-AG, del 20/05/1988, establece la creación y conservación del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe (SNTN) que corresponde a la Categoría III del UICN. Ubicada en la Provincia de San Ignacio, en el norte del departamento de Cajamarca, con una extensión aproximada de 29,500 ha. “El objetivo de su creación es la conveniencia de proteger y conservar una muestra representativa de la zona del Páramo”.

- **Decreto Supremo N° 017-2009-MINAM, que precisa los límites del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.**

El Decreto Supremo N° 017-2009-MINAM, del 04/09/2009, precisa los límites del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe. Dicho documento bajo el uso de nueva tecnología e interpretación “calcula la extensión de SNTN con más exactitud y define su superficie a 32,124.87 hectáreas. Esta diferencia se debería a que en el año de creación del Santuario no se contaba con la información cartográfica y la tecnología necesarias para un cálculo más exacto”.

- **Resolución Jefatural N° 015-2007-INRENA.**

La Resolución Jefatural N° 015-2007-INRENA, del 26/12/2007, aprueban el Plan Maestro del Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.

- **Resolución Jefatural N° 308-2001-INRENA.**

La Resolución Jefatural N° 308-2001-INRENA, del 13/12/2001, define la Zona de Amortiguamiento (ZA) del Santuario. La ZA abarca parte de la Región Cajamarca y de la Región Piura, formando un anillo alrededor del Santuario.

2.4 MARCO INSTITUCIONAL

El Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y el Consultor Bustamante Williams Consultores y Constructores S.A.C. suscribieron el 03 de Diciembre del 2008 el Contrato N° 243-2008MTC/20 para la elaboración del Estudio Definitivo de la Carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración.

La Dirección General de Programación del Sector Público del MEF comunica al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la declaratoria de viabilidad del Proyecto: Rehabilitación y

Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén - San Ignacio Rio Canchis, Tramo: San Ignacio-
Puente Integración.

La Buena Pro de la Licitación Pública N° 0002-2011-MTC/20 la obtuvo el CONSORCIO INTEGRACION (Integrado por: Construcción y Administración SA - Hidalgo e Hidalgo SA - Alejandro Tello S.A. Contratistas Generales –Obras de Ingeniería S.A. OBRAINSA) el 13 de Octubre del 2011.

El Contrato de Supervisión de Obra N°003-2012-MTC/20 fue suscrito el 24 de Enero del 2012 por PROVIAS NACIONAL del MTC y el CONSORCIO INTEGRACION (Integrado por JNR CONSULTORES S.A. – R&Q INGENIERIA S.A. SUCURSAL DEL PERU).

2.5 MARCO TEMPORAL

El presente proyecto se desarrolló en el periodo del 16 de marzo del 2012 hasta el 15 de marzo del 2014, fecha donde se cumplió con la ejecución de los 11 Kms del tramo de estudio y se entregó al Ministerio de Transportes y Comunicaciones la obra ejecutada al 100%.

2.6 MARCO ESPACIAL

La carretera, antes del inicio de la construcción, se encontraba en mal estado, en todo su recorrido, presentando un trazo con curvas pronunciadas y buena cantidad de quebradas que atraviesan la vía.

El acceso principal desde Lima, lo constituye la carretera Panamericana Norte que atraviesa la costa hasta llegar a la ciudad de Chiclayo en un periodo de 12 horas, siguiendo la carretera hacia Olmos, luego a Chamaya por la carretera que bordea los ríos de Huancabamba y Chamaya, continua al norte en el desvío a Jaén y Perico, estando hasta aquí la carretera

asfaltada, luego continúa bordeando el río Chinchipe hasta llegar a San Ignacio donde empieza el tramo.

El punto de inicio se encuentra en la calle Santa Rosa (sector de salida norte) de la localidad de San Ignacio, el tramo continúa a través de la vía afirmada en partes, pasando por los centros poblados de San Antonio, Namballe y se llega al Puente Integración en la frontera con la República del Ecuador donde se encuentra el punto final del tramo principal.

La carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Rio Canchis Tramo: San Ignacio - Puente Integración forma parte de la Red Vial Nacional N° PE-5N y tiene una longitud de 47.085 km, (ver Plano P-01).

El Sub tramo en ejecución comprende desde el Km 0+000 hasta el Km 11+000, atravesando por los centros poblados de San Ignacio, Marizagua y Barrio Nuevo, tal como se muestra en las imágenes 01, 02, 03 y 04.

Figura 1. Inicio del Tramo – km 0+000 (Calle Santa Rosa - San Ignacio)



Fuente: Imagen propia captada antes de obra

Figura 2. Entrada al Centro Poblado de Marizagua – Km 5+000



Fuente: Imagen propia captada antes de obra

Figura 3. Entrada al Centro Poblado Barrio Nuevo – Km 11+210



Fuente: Imagen propia captada antes de obra

Figura 4. Entrada al Centro Poblado Yandiluz – Km 13+050



Fuente: Imagen propia captada antes de obra

2.6.1 Características de la Región

El tramo vial de la carretera San Ignacio – Puente Integración está ubicada al Norte del Departamento de Cajamarca, cuenta con un potencial de recursos naturales y la existencia de centros poblados, lo que ha permitido el desarrollo de actividades de orden social y económico. Si bien, la construcción de la vía genera importantes impactos ambientales positivos, será conveniente tener en consideración un conjunto de acciones y medidas de orden científico, social, económico y legal, con el objeto de proteger el entorno natural, evitando su degradación a niveles perjudiciales a los ecosistemas locales, regionales y nacionales.

Políticamente, el área está comprendida por la Provincia de San Ignacio del Departamento de Cajamarca, en la que se encuentran centros urbanos importantes como San Ignacio, Marizagua, López, Barrio Nuevo, Yandiluz, Nueva Esperanza, El Rejo, Nuevo México, San Antonio, Linderos, La Montaña, Namballe, entre otros. Estos centros han desarrollado actividades económicas de gran importancia, relacionadas con la agroindustria y comercio.

En la región el clima es tropical lluvioso, el río más caudaloso de la región es el Chinchipe y sus afluentes río Chirinos y el Tabaconas.

2.6.2 Área de Influencia

En el EIA del proyecto Construcción de la Carretera Chamaya – Jaén - San Ignacio – Río Canchis, Tramo: San Ignacio - Puente Integración”, Sub Tramo: “Km 0+000 – Km 11+000”, se determinó la existencia de dos áreas de influencia para el proyecto que son:

2.6.2.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa (AID) para el Tramo Km 00+000 – Km 11+000, determinado en el EIA del proyecto comprende el área física de **10'555,137.7592 m²** aproximadamente,

correspondiente a una faja de 400 metros de ancho, 200 m. a cada lado del eje de la vía, dicho criterio es considerado para la inclusión de los centros poblados cuya jurisdicción cruzan la vía y el área próxima que será impactada físicamente por las obras de construcción de la carretera. Así mismo el AID se encuentra dentro del distrito de San Ignacio, en la provincia de San Ignacio, departamento de Cajamarca. Además del criterio mencionado, la determinación del AID incluye los espacios físicos descritos a continuación (ver Plano P-02):

- Las zonas expuestas a impactos por la ejecución de obras e instalaciones auxiliares.
- Los centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza la vía.
- Las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- Las Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- Las comunidades campesinas cuya jurisdicción es cruzada y/o colinda con la vía.
- Las microcuencas que son atravesadas por la vía.

A continuación, se describen cada criterio considerado en el EIA para la determinación del espacio físico que incluye el AID:

A. ZONAS EXPUESTAS A IMPACTOS POR LA EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES AUXILIARES

Dichas áreas están comprendidas por la superficie de la carretera proyectada, el área de todas las instalaciones auxiliares y accesos a las mismas.

B. LOS CENTROS POBLADOS (COMUNIDADES, CASERÍOS Y OTROS) CUYA JURISDICCIÓN CRUZA LA VÍA.

El presente proyecto, geopolíticamente se encuentra dentro del distrito de San Ignacio (capital de provincia), perteneciente a la provincia de San Ignacio, departamento Cajamarca.

Tabla 7. Localidades que conforman el AID

Distritos	Nombre de la localidad	Categoría	Progresiva
San Ignacio (capital de la provincia), población total 33189 habitantes	Yandiluz	Caserío	12+300
	Barrio Nuevo	Caserío	10+100
	López	Caserío	05+500
	Marizagua	Caserío	04+600
	Cercado de San Ignacio	Capital	00+000

Fuente: Trabajo de campo realizado en marzo 2012 – Censo Nacional 2007

C. LAS ÁREAS ARQUEOLÓGICAS Y/O DE PATRIMONIO CULTURAL COLINDANTES O ATRAVESADAS POR LA VÍA.

La zona prospectada, donde se efectuarán los diferentes trabajos de construcción, presenta dos sitios con probables evidencias arqueológicas superficiales (arquitectura simple) identificadas como arqueológicas en las entrevistas con las poblaciones de Barrio Nuevo, como áreas con restos arqueológicos.

Posible sitio arqueológico 1

Coordenadas UTM en el sistema WGS84: 711989E 9442413N, posible terraza

Si bien no se encuentran asociadas a la cerámica o material lítico en superficie es preciso realizar excavaciones restringidas con la finalidad de evaluar el subsuelo.

Se ubica en área adyacente a la vía, distancia 0.

Posible sitio arqueológico 2

Coordenadas UTM en el sistema WGS84: 711605E 9441601N, posible terraza

Si bien no se encuentran asociadas a la cerámica o material lítico en superficie es preciso realizar excavaciones restringidas con la finalidad de evaluar el subsuelo.

Se ubica en área adyacente a la vía, distancia 0.

En caso de determinarse mediante las excavaciones que es un sitio arqueológico el impacto es en 100%.

D. LAS ÁREAS AGROPECUARIAS MEJORADAS Y ÁREAS NUEVAS.

En todo el ámbito de la provincia de San Ignacio, la institución pública más representativa del sector rural agrario es la Agencia Agraria San Ignacio, cuya función es el desarrollo de actividades de promoción y fomento de Cadenas Productivas para una inserción eficaz a los mercados, brinda el servicio de asesoría para el mejoramiento de las organizaciones de Productores, asesoramiento técnico en las siembra y manejo de cultivos, comercialización de productos agropecuarios y gestión de proyectos productivos. Sus fortalezas se encuentran en su capacidad instalada, profesionales con experiencia en actividades de desarrollo agrícola, pecuario y forestal; y en el poder de convocatoria y contacto directo con los productores y organizaciones agrarias de la provincia de San Ignacio. Las debilidades como institución pública, tiene que ver con los escasos recursos con que cuenta, los cuales limitan su trabajo operativo

Su jurisdicción es de: 252,763.17 Has, que equivale al 14.83 % del área total del departamento de Cajamarca, 17,944 productores agropecuarios que equivale al 9 % del departamento y 31,737 Unidades Agropecuarias que equivale al 9% del total departamental.

E. LAS COMUNIDADES CAMPESINAS CUYA JURISDICCIÓN ES CRUZADA Y/O COLINDA CON LA VÍA.

Según información brindada por la Asociación Allpa (La Asociación Allpa, conformada por las ONGs SER, CEPES, CIES, entre otras), Oficina descentralizada de COFOPRI (sede Jaén) en el distrito de San Ignacio no se encontrarían comunidades campesinas ni nativa, pues estos estarían ubicados en el distrito de Chirinos, Huarango y San José de Lourdes.

F. LAS MICROCUENCAS QUE SON ATRAVESADAS POR LA VÍA.

Los cuerpos de agua que son usados como “Fuentes de Agua” para el proyecto son el río Namballe y el río San Antonio, dichos ríos no son considerados como parte del área de influencia directa por encontrarse en el Km 41+100 y Km 24+600, respectivamente, progresivas que no corresponden al sub tramo de estudio.

2.6.2.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

De acuerdo al EIA, el Área de Influencia Indirecta (AII), comprende el área física de 172625583.0874 m² aproximadamente (ver Plano P-03), correspondiente a la inclusión de los 2 criterios mencionados líneas abajo. Así mismo el AII tiene los siguientes límites geopolíticos:

Por el Norte : Distrito de Namballe, departamento de Cajamarca

Por el Sur : Distrito de Tabaconas, departamento de Cajamarca

Por el Este : Distritos San José de Lourdes y Chirinos, departamento de Cajamarca

Por el Oeste : Distrito de Tabaconas

Teniendo en cuenta la ubicación geográfica del proyecto, su ubicación estratégica por encontrarse limitando por el norte con distrito de Namballe que a su vez es límite fronterizo con el país de Ecuador y por el este con el distrito de San José de Lourdes, y considerando que la vía se constituirá en una de las principales carreteras Binacionales que una al país de Ecuador con el Perú en sus diferentes destinos:

- Ecuador - La Balsa – Namballe – San Ignacio – Jaén – Chiclayo – Lima
- Ecuador – La Balsa – Namballe – San Ignacio – Jaén – Bagua – Tarapoto
- Ecuador – La Balsa – Namballe – Tabaconas y Piura.

Esta se convertirá en uno de los principales corredores económicos para nuestro país, dinamizando las actividades turísticas, económicas, sociales, políticas y culturales de las poblaciones aledañas al proyecto.

En tal sentido, todas aquellas poblaciones que resulten indirectamente afectados por la interrelación con las actividades del proyecto, y teniendo en cuenta criterios políticos, administrativos y socio ambientales (dinámicas sociales y actividades económicas-productivas) estas estarán comprendidas por todas aquellas que perciban los efectos indirectos del proyecto, y sobre todo en los aspectos socioeconómicos, caracterizadas por;

- La afectación de la dinámica poblacional, densidad, crecimiento poblacional, distribución, inserción económica y modos de vida.
- Efectos en la dinámica comercial; flujos de circulación de productos e insumos, bienes y servicios.
- Cambios de los flujos de corrientes migratorias; inmigración/emigración.

- Alteración del uso de suelo por influencia de las actividades económicas; uso de tierras, productividad.
- Cambios en la demanda de servicios básicos; agua, desagüe y electricidad.
- Cambios en la infraestructura y equipamiento local.

2.6.3. Línea Base Física

La Línea Base Física (LBF), identificada en el Estudio de impacto Ambiental del proyecto se describe a continuación:

Tabla 8, Línea Base Física (LBF)

FACTOR AMBIENTAL	CARACTERÍSTICA AMBIENTAL	PROGRESIVAS
CLIMA	Precipitación Pluvial: Un promedio de 1,182 mm/m ² , con máximas durante los meses de febrero a mayo	A lo largo del sub tramo
	Temperatura: Un promedio de 21 °C, máximas durante los meses de octubre a diciembre.	
	Humedad Relativa: Un promedio de 76.1% con máximas durante los meses de Febrero a Junio.	
	Dirección y velocidad de los vientos: Durante todos los meses dirección del viento varía entre NE y SE. Velocidad promedio de 1.15 m/s	
FISIOGRAFÍA	Llanura ondulada a disectada: Con una pendiente de 15.1 a 30%. Superficie de erosión local, acumulación coluvial y deposición moderna afectada por intenso proceso de disección reciente	Desde Km. 0+00 a 4+500, 6+000 a 11+000,

	<p>Llanura ondulada: Tiene una pendiente de 5,1 a 15%, superficie de erosión local en fondo de valle y vertiente montañosa. Afloramientos formados mayormente por acumulación coluvio- aluvial.</p>	<p>Desde Km. 4+500 a 6+000.</p>
GEOLOGÍA	<p>Formación Oyotun: Conformado por bancos moderados a gruesos de lavas andesíticas de color (frescas) gris verdoso a gris violáceo pseudo-estratificadas. Se presentan con buena resistencia al golpe del martillo, moderada meteorización y moderado a alto fracturamiento, y algo silicificadas, de color superficial marrón violáceo</p>	<p>Desde Km. 0+000 a 11+000</p>
GEOMORFOLOGÍA	<p>Vertiente Montañosa empinada a escarpada</p>	<p>A lo largo del sub tramo</p>
SUELO	<p>Asociación Pirias – Mirador: Esta unidad agrupa suelos desarrollados <i>in situ</i> sobre materiales residuales de areniscas, lutitas, granodioritas, calizas, rocas volcánicas, así como materiales aluviales antiguos (Pleistoceno). Sin desarrollo genético, de perfil tipo AC de texturas medias a moderadamente finas, profundos a superficiales, limitados en este caso por un contacto lítico o paralítico. Drenaje bueno. Además, esta unidad también está conformada por suelos desarrollados <i>in situ</i> sobre materiales volcánicos; con desarrollo genético y perfil tipo ABC, con horizonte B cámbrico, profundos a superficiales. Estos últimos con contacto paralítico; textura moderadamente fina a moderadamente</p>	<p>Desde Km. 0+000 a 11+000.</p>

	gruesa, presencia de gravillas y guijarros angulosos en el perfil. Drenaje algo excesivo a excesivo.	
CAPACIDAD DE USO MAYOR	C3se: Cultivo permanente. Calidad Agrícola Baja, limitación por suelo y erosión.	Desde Km. 0+000 a 11+000
USO ACTUAL DE LA TIERRA	Bosques	Desde Km. 0+000 a 11+000

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

2.6.4 Línea Base Biológica

La Línea Base Biológica (LBB), identificada en el Estudio de impacto Ambiental del proyecto se describe a continuación:

Tabla 9, Línea Base Biológica (LBB)

FACTOR AMBIENTAL	CARACTERÍSTICA AMBIENTAL	PROGRESIVAS
FORMACIÓN ECOLÓGICA	Árido a Semiárido y Cálido: Bosque seco-Premontano Tropical (bs-PT)	Desde Km. 0+000 a 1+000.
	Húmedo y Cálido / semicálido / templado: Bosque húmedo-Premontano Tropical (bh-PT) Bosque húmedo-Montano Bajo Tropical (bh-MBT)	Desde Km. 1+000 a 5+500 Desde Km. 5+500 a 11+000.
FAUNA SILVESTRE	Especies Vulnerables: Ardilla rojiza, perdiz y perdiz de varillar, y especies casi Amenazadas: tucaneta, loro de frente roja, carpintero.	Escaso, debido a presión demográfica y cercanía a la carretera.
FLORA SILVESTRE	Especies Vulnerables: (Chontilla, Cedro y Romerillo).	A lo largo del sub tramo

PAISAJE	Valor estético bajo debido a inclusión de elementos antrópicos a lo largo de toda la carretera.	A lo largo del sub tramo
---------	---	--------------------------

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

2.6.5 Línea Base Socio Económica

En el EIA del proyecto se ha identificado los principales aspectos socioculturales de los caseríos y/o pueblos dentro del área de influencia directa (AID) del proyecto vial, en tal sentido se ha identificado a las siguientes localidades: localidades de Yandiluzza, Barrio Nuevo, López, Marizahua y San Ignacio, pertenecientes al distrito de San Ignacio de la provincia de San Ignacio en el departamento de Cajamarca.

El AID está integrada por **7,355** habitantes, representando el **5.60 %** de la población total de la Provincia de San Ignacio, cuya población predominante estaría dada por la población masculina. Así mismo, la localidad de San Ignacio es la que cuentan con mayor concentración poblacional del AID, representando el 14.5% en relación a la población del distrito.

La tendencia educativa de la población del AID está dada por dos niveles de educación, siendo la primaria completa el nivel educativo predominante (49.74%), seguida del nivel secundario (40.74%); además, la población sin nivel de estudios conforma el 2.9% y con estudio técnicos y/o superiores el 6.61%.

Por otro lado, en el sector salud, el EIA menciona que identificó tres establecimientos de salud a lo largo del sub tramo, asimismo con respecto a las enfermedades más comunes podemos decir que las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) tiene la mayor incidencia con el 47.29%, las enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) ocupa el segundo lugar con el 28.68%, las Infecciones de la Piel y Tejido Subcutáneo ocupan el tercer lugar con un 14.21%, las

enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y de los maxilares ocupa el cuarto lugar en incidencia, con un 5.17%, y en porcentajes menores están aquellas relacionadas a los órganos pélvicos femeninos y sistema urinario, con 3.62% y 1.03% respectivamente.

Dentro de sus principales actividades económicas destaca la agricultura con el cultivo del café, arroz, maíz amarillo y cacao, y algunos productos como el plátano, yuca, frijol, frutales y hortalizas, para autoconsumo, como segunda actividad destaca la ganadería realizando la explotación de vacunos, ovinos, porcinos, caprinos, cuyes, aves y equinos.

Con respecto al transporte, es el principal sector que se verá directamente afectado, pues a largo plazo se beneficiará, debido a que el sub tramo, perteneciente al tramo del estudio San Ignacio – Puente Integración es la entrada hacia el vecino país de Ecuador.

En el EIA se describe que se identificó a nueve empresas que realizan rutas a lo largo de las localidades del AID, asimismo se cuenta con 2 asociaciones de mototaxistas que cubren rutas a nivel de la urbe de San Ignacio y 3 rutas que cubre la ruta San Ignacio hacia Chiclayo.

2.7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

El EIA, para identificar los impactos positivos y negativos utilizó el método de Matriz de Convergencia de factores ambientales, estableciendo lo siguiente:

- **La Identificación de Impactos**, Se estableció y definió todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales y sociales analizados en los estudios de la línea base.
- **La Evaluación de Impactos**, se realizó a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos y aplicados en el desarrollo de la línea base, y cuyos resultados se plasmaron en matrices definidas por éstos. Estos métodos se realizaron mediante la matriz de

convergencia donde se da la ubicación de las actividades del proyecto, la ubicación de las áreas auxiliares donde se identifican y evalúan los impactos ambientales. Los impactos serán establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

- **El Análisis de Impactos**, los impactos resultantes fueron 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.

En la evaluación de cada uno de los impactos ambientales y sociales se consideraron los siguientes criterios:

- **Impacto:** Descripción del impacto
- **Naturaleza:** Se señala si el impacto es positivo o negativo
- **Intensidad:** Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico, puede ser alta, media o baja
- **Reversibilidad:** Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser reversible, medianamente reversible e irreversible.
- **Ubicación:** Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona según aplique.

Figura 5, Secuencia de la Identificación y Evaluación de Impactos Socio Ambiental

(Proceso Predictivo)



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

2.7.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

En el EIA se contempló una lista de Checkeo, donde se enumeraron todas las actividades que involucran el proyecto y agrupándolas según sus interrelaciones y similitud entre las mismas. Luego para cada componente se estableció indicadores de cambio en el aspecto ambiental y social (Tabla 10)

2.7.1.1. Durante la etapa de construcción

Esta etapa comprende todas las actividades efectuadas desde el inicio de las operaciones del contratista, incluyendo la contratación del personal y servicios, hasta el abandono de las obras,

incluyendo movilización y desmovilización de equipo, revegetación y desmantelamiento de instalaciones.

La Etapa de Construcción se dividió en 9 Sub-etapas, las cuales agrupan diversas actividades con características similares o complementarias.

2.7.1.2. Durante la etapa de operación

Comprende los impactos generados por el uso y funcionamiento de la vía, una vez culminada la construcción.

Para fines del proyecto la Etapa de Operación solo se considera una Sub-etapa, la cual agrupa actividades con características similares o complementarias.

A continuación, se detallan las actividades agrupadas en estas sub-etapas:

- a. Movilización de equipos, maquinarias y personal.
 - ✓ Movilización y desmovilización de equipos.
 - ✓ Transporte de Materiales.
- b. Desbroce de vegetación y remoción de suelos.
 - ✓ Desbroce.
 - ✓ Topografía y georreferenciación
- c. Operación de maquinarias, transporte de materiales y de personal.
 - ✓ Movilización y desmovilización de equipos.
 - ✓ Operación de maquinarias.
- d. Acondicionamiento y operación de campamentos, patios de máquinas, planta de asfalto, planta chancadora, fuentes de agua y depósitos de material excedente.
 - ✓ Uso de fuentes de agua.

- ✓ Rehabilitación y/o construcción de accesos a las áreas auxiliares.
 - ✓ Construcción y funcionamiento de campamento, patio de máquinas, plantas de mezcla asfáltica, concreto y trituración de materiales.
 - ✓ Topografía y georreferenciación.
 - ✓ Disposición de material excedente.
- e. Movimientos de tierra y conformación de la plataforma.
- ✓ Explanaciones
 - ✓ Mantenimiento de tránsito y seguridad vial.
 - ✓ Demolición y remoción
 - ✓ Excavaciones en explanaciones si clasificar.
 - ✓ Remoción de derrumbes.
 - ✓ Perfilado y compactación
 - ✓ Construcción de terraplén
 - ✓ Mejoramiento de suelo a nivel de sub-rasante
 - ✓ Construcción de Sub-base granular
 - ✓ Construcción de base granular
 - ✓ Excavaciones no clasificadas para estructuras
 - ✓ Señalización
 - ✓ Topografía y georreferenciación
- f. Construcción de obras de arte (obras de drenaje y otras).
- ✓ Topografía y georreferenciación
 - ✓ Mantenimiento de tránsito y seguridad vial
 - ✓ Limpieza de alcantarillas
 - ✓ Colocación de material filtrante
 - ✓ Preparación de concreto

- ✓ Encofrado y desencofrado
 - ✓ Colocación de acero de refuerzo
 - ✓ Colocación de tubería de acero corrugada
 - ✓ Construcción de cunetas revestidas en concreto tipo I y II
 - ✓ Construcción de zanjas de coronación
 - ✓ Construcción de subdrenes
 - ✓ Señalización
- g. Colocación de la capa de asfalto.
- ✓ Mantenimiento de tránsito y seguridad vial
 - ✓ Topografía y georreferenciación
 - ✓ Construcción de carpeta asfáltica
 - ✓ Colocación de pavimento de concreto asfáltico caliente (MAC)
 - ✓ Señalización
- h. Desmantelamiento y limpieza de Instalaciones Auxiliares.
- ✓ Movilización y desmovilización de equipos.
 - ✓ Transporte de materiales
- i. Reacondicionamiento de áreas afectadas.
- ✓ Reacondicionamiento de áreas afectadas
 - ✓ Topografía y georreferenciación
 - ✓ Transporte de materiales
 - ✓ Movilización y desmovilización de equipos.
- j. Operación de la carretera.
- ✓ Funcionamiento de la vía, una vez culminada la construcción.
 - ✓ Señalización
 - ✓ Mantenimiento de tránsito y seguridad vial

A continuación, se muestran los elementos socio-ambientales considerados en el EIA como indicadores de cambio:

- a. Medio Físico
 - ✓ Calidad del aire
 - ✓ Procesos geodinámicos
 - ✓ Suelos
 - ✓ Recursos hídricos
- b. Medio Biológico
 - ✓ Fauna
 - ✓ Flora
 - ✓ Ecosistema
 - ✓ Paisaje natural
- c. Medio Social y Económico
 - ✓ Población
 - ✓ Salud
 - ✓ Seguridad
 - ✓ Empleo
 - ✓ Economía
 - ✓ Uso de tierras
 - ✓ Transporte
 - ✓ Cultural

En el EIA se describió el cruce entre todas las sub-etapas y los elementos socio-ambientales considerados en el presente proyecto. Una vez identificado dicho elemento como indicador de cambio, se detalló el posible cambio a producirse:

Tabla 10: Matriz de Interacción de Actividades – Indicadores de Cambio

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Movilización de equipos, maquinarias y personal	<p>Aire: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvos (material particulado) y gases de combustión. Generación de ruido y vibraciones.</p>	<p>Fauna y flora: Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones.</p>	<p>Población: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido Migración temporal</p>	
		<p>Suelo: Disminución de la calidad de los suelos por derrame de hidrocarburos</p>		<p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores locales.</p> <p>Transporte: Afectación temporal del tránsito vehicular</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de población local y trabajadores.</p> <p>Establecimientos de Atención: Mayor demanda de servicios médicos locales. Modificación de accesos a establecimientos de salud por</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				<p>alteración del tránsito vehicular.</p> <p>Modificación de horarios de atención de centros de salud por generación de material particulado, gases y ruido.</p> <hr/> <p>Empleo: Demanda de mano de obra local no calificada</p> <p>Generación de empleo temporal</p> <hr/> <p>Educación: Alteración de horarios en centros educativos por generación de material particulado, gases y ruido. Modificación de accesos a centros educativos por alteración del tránsito vehicular.</p> <hr/> <p>Economía: Demanda de servicios locales</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
	Desbroce de vegetación y remoción de suelos para la instalación de áreas auxiliares	<p>Aire: Disminución de la calidad del aire por generación de polvos (material particulado) y gases. Generación de ruido y vibraciones.</p>	<p>Flora: Remoción temporal de la cobertura vegetal</p>	<p>Población: Molestias a la población por generaciones de material particulado, gases y ruido.</p> <p>Educación: Alteración de horarios en centros educativos por generación de material particulado, gases y ruido. Modificación de accesos a centros educativos por alteración del tránsito vehicular.</p>	
		<p>Suelo: Retiro temporal de Topsoil (capa productiva del suelo). Disminución de la calidad de los suelos por derrame de hidrocarburos.</p>	<p>Ecosistema: Afectación de hábitats por disminución de la flora</p>	<p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores locales.</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de población local y trabajadores.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				<p>establecimientos de atención: Mayor demanda de servicios médicos locales. Modificación de accesos a establecimientos de salud por alteración del tránsito vehicular. Modificación de horarios de atención de centros de salud por generación de material particulado, gases y ruido.</p>	
			<p>Fauna: Afectación de fauna silvestre por disminución de hábitats.</p>	<p>EMPLEO Demanda de mano de obra local no calificada Generación de empleo temporal</p>	
	Operación de maquinarias, transporte de	<p>Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado)</p>	<p>Fauna y flora: Afectación de fauna y flora silvestre por</p>	<p>POBLACION Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
	materiales y de personal	y gases. Generación de ruidos y vibración.	generación de ruidos y vibraciones.	<p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores local.</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.</p> <p>establecimientos de atención: Mayor demanda de servicios médicos locales. Modificación de accesos a establecimientos de salud por alteración del tránsito vehicular.</p> <p>Transporte: Alteración del tránsito vehicular local</p> <p>Empleo: Generación de empleo temporal</p> <p>EDUCACION</p>	
		<p>Suelo: Disminución de la calidad de los suelos por derrame de hidrocarburos.</p>			

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				Alteración de horarios en centros educativos por generación de material particulado, gases y ruido. Modificación de accesos a centros educativos por alteración del tránsito vehicular.	
		Agua: Disminución de la calidad de los cuerpos de agua por derrame de hidrocarburos y/o mantenimiento de maquinarias y vehículos.		Economía: Dinamización de la economía local Demanda de servicios locales	
	Acondicionamiento y operación de campamentos, patios de maquinas, plantas de asfalto, plantas de	Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado)	Fauna y flora: Afectación de fauna y flora silvestre por generación de	Poblacion: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido. Migración temporal	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
	chancado, polvorin, cantera, fuentes de agua y depósitos de material excedente	y gases. Generación de ruido y vibraciones	ruidos y vibraciones.		
<p>Suelo: Disminución de la calidad de los suelos por generación de residuos</p> <p>Disminución de la calidad de los suelos por derrame de hidrocarburos.</p> <p>Compactación del suelo de los accesos.</p>		<p>Fauna y flora:</p> <p>Depredación de las especies de flora y fauna por los trabajadores del proyecto.</p>	<p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores</p>		
<p>Geodinamica:</p> <p>Generación de zonas inestables.</p>					
		<p>Agua: Disminución de la calidad de cuerpos de agua por aguas residuales y/o mantenimiento de</p>	<p>Ecosistema:</p> <p>Afectación de hábitats por disminución de la flora.</p>	<p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores local.</p>	
				<p>Transporte: Alteración del tránsito vehicular</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
		<p>maquinarias y vehículos.</p> <p>Disminución de la cantidad de agua en las fuentes de agua.</p>	<p>Paisaje:</p> <p>Afectación de la calidad paisajística por intrusión de elementos antrópicos.</p>	<p>Empleo: Generación de empleo.</p> <p>Economía: Demanda de servicios locales</p> <p>Dinamización de la economía local.</p>	
	Movimientos de tierra y conformación de la plataforma	<p>Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado) y gases. Generación de ruido y vibraciones.</p>	<p>Fauna y flora:</p> <p>Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones.</p>	<p>Poblacion: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido</p>	
		<p>Geodinamica:</p> <p>Generación de zonas inestables.</p>	<p>Ecosistema:</p> <p>Afectación de hábitats por disminución de la flora.</p>	<p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores locales.</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				<p>Establecimientos de atención: Mayor demanda de servicios médicos locales.</p> <p>Modificación de accesos a establecimientos de salud por alteración del tránsito vehicular.</p> <p>Modificación de horarios de atención de centros de salud por generación de material particulado, gases y ruido.</p>	
		<p>Suelo: Retiro temporal y permanente de Topsoil (capa productiva del suelo).</p>	<p>Fauna: Efecto barrera para el desplazamiento de fauna silvestre y doméstica.</p>	<p>Transporte: Alteración del tránsito vehicular</p>	
			<p>Flora: Disminución y afectación de cobertura vegetal.</p>	<p>Empleo: Generación de empleo.</p> <p>Uso de tierras: Cambio del uso actual de la tierra (tierras de cultivo a lo largo de la vía)</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
			<p>Paisaje: Afectación de la calidad paisajística por intrusión de elementos antrópicos.</p>	<p>Educación: Alteración de horarios en centros educativos por generación de material particulado, gases y ruido. Modificación de accesos a centros educativos por alteración del tránsito vehicular.</p> <p>Economía: Demanda de servicios locales. Dinamización de la economía local.</p>	
	Colocación de la capa de asfalto	<p>Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado) y gases. Generación de ruido y vibraciones.</p>	<p>Fauna y flora: Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones</p>	<p>Población: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido</p> <p>Seguridad: Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores local.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
		<p>Suelo: Disminución de la calidad de los suelos por generación de residuos.</p> <p>Agua: Disminución de la calidad de cuerpos de agua por aguas residuales de los procesos</p>		<p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.</p> <p>Transporte: Alteración del tránsito vehicular</p> <p>Empleo: Generación de empleo.</p> <p>Economía: Dinamización de la economía local. Demanda de servicios locales</p>	
	Desmantelamiento y limpieza de instalaciones auxiliares	<p>Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado) y gases. Generación de ruidos y vibración.</p>	<p>Fauna y flora: Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones.</p>	<p>Población: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido</p> <p>Empleo: Generación de empleo temporal.</p> <p>Economía: Dinamización de la economía local.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				<p>Demanda de servicios locales.</p> <p>Seguridad: Posibles accidentes a trabajadores y pobladores locales.</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.</p>	
		<p>Suelo: Disminución de la calidad de los suelos por generación de residuos.</p>			
	Reacondicionamiento de áreas afectadas	<p>Aire: Disminución de la calidad de aire por generación de polvos (material particulado) y gases. Generación de ruidos y vibración.</p>	<p>Ecosistema: Acondicionamiento de hábitats artificiales.</p>	<p>Poblacion: Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido</p> <p>Seguridad: Posibles accidentes a trabajadores y pobladores local.</p> <p>Salud: Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
		<p>Geodinámica: Generación de zonas inestables.</p> <p>Suelo: Colocación de la Topsoil retirada (capa productiva).</p>		<p>Empleo: Generación de empleo temporal</p> <p>Economía: Dinamización de la economía local Demanda de servicios locales</p>	
ETAPA DE OPERACIÓN	Operación de la carretera	<p>Aire: Aumento de la generación de ruidos y vibraciones.</p> <p>Aumento de las emanaciones gaseosas debido al aumento del tráfico vehicular</p>	<p>Fauna: Efecto barrera para el desplazamiento de fauna silvestre y domestica.</p> <p>Paisaje: Afectación de la calidad paisajística</p>	<p>Poblacion: Mejora de las condiciones de vida de la población. Alteración del ordenamiento territorial Migraciones</p>	<p>Aumento en la cantidad de visitantes hacia el santuario.</p> <p>Mejoramiento del acceso hacia el santuario.</p>
				<p>Seguridad: Disminución de accidentes de transito</p>	
				<p>Empleo: Generación de empleo y autoempleo local Mayores ingresos para familiares.</p> <p>Economia: Dinamización del potencial productivo agropecuario y comercial.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
			<p>por intrusión de elementos antrópicos.</p>	<p>Apertura de nuevos corredores económicos en la región.</p> <p>Dinamización de actividades como la artesanía y el turismo.</p> <p>Ampliación de fronteras agrícolas en la región nororiental del país.</p> <p>Atractivo para inversionistas nacionales y extranjeros.</p> <p>Acrecentamiento de instituciones y servicios financieros.</p> <p>Apertura de nuevos circuitos turísticos intra-regionales y regionales.</p> <hr/> <p>Transporte: Mejora de las condiciones del transporte, calidad de servicios y ahorro de tiempo.</p>	

ETAPAS	SUB ETAPAS	MEDIO FÍSICO	BIOLÓGICO	SOCIAL	SNTN
				<p>Incremento de la formalización del servicio de transporte.</p> <p>Mayor demanda de servicios de transporte local, inter-regional y regional.</p> <p>Reducción de tarifas por transporte de pasajeros y de carga.</p>	

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

A continuación, se resumen los impactos ambientales identificados:

- **AIRE:** Disminución de la calidad del aire por la generación de polvos (material particulado) y gases de combustión, generación de ruidos y vibración y aumento de las emanaciones gaseosas debido al aumento del tráfico vehicular.
- **SUELO:** Disminución de la calidad de los suelos por derrame de hidrocarburos, retiro temporal de Topsoil (capa productiva del suelo) y disminución de la calidad de los suelos por generación de residuos.
- **AGUA:** Disminución de la calidad de los cuerpos de agua por derrame de hidrocarburos y/o mantenimiento de maquinarias y vehículos, disminución de la calidad de cuerpos de agua por aguas residuales, disminución de la cantidad de agua en las fuentes de agua, cambios en los flujos naturales de las aguas y disminución de la calidad de cuerpos de agua por aguas residuales de los procesos.
- **GEODINÁMICA:** Generación de zonas inestables.
- **FAUNA:** Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones, depredación de las especies de flora y fauna por los trabajadores del proyecto, afectación de fauna silvestre por disminución de hábitats y efecto barrera para el desplazamiento de fauna silvestre y domestica.
- **FLORA:** Afectación de fauna y flora silvestre por generación de ruidos y vibraciones, depredación de las especies de flora y fauna por los trabajadores del proyecto, remoción temporal de la cobertura vegetal y disminución y afectación de cobertura vegetal.
- **ECOSISTEMA:** Afectación de hábitats por disminución de la flora y acondicionamiento de hábitats artificiales.

- **PAISAJE:** Afectación de la calidad paisajística por intrusión de elementos antrópicos.
- **POBLACIÓN:** Molestias a la población por generación de material particulado, gases y ruido, migración temporal, mejora de las condiciones de vida de la población, alteración del ordenamiento territorial y migraciones.
- **SALUD:** Afecciones a la salud de la población local y trabajadores.
ESTABLECIMIENTOS DE ATENCION: Mayor demanda de servicios médicos locales, modificación de accesos a establecimientos de salud por alteración del tránsito vehicular y modificación de horarios de atención de centros de salud por generación de material particulado, gases y ruido.
- **SEGURIDAD:** Riesgo de ocurrencia de accidentes a trabajadores y pobladores locales y disminución de accidentes de tránsito.
- **EMPLEO:** Demanda de mano de obra local no calificada, generación de empleo temporal, generación de empleo y autoempleo local y mayores ingresos para familiares.
- **EDUCACION:** Alteración de horarios en centros educativos por generación de material particulado, gases y ruido y modificación de accesos a centros educativos por alteración del tránsito vehicular.
- **ECONOMÍA:** Demanda de servicios locales, dinamización de la economía local, dinamización del potencial productivo agropecuario y comercial, apertura de nuevos corredores económicos en la región, dinamización de actividades como la artesanía y el turismo, ampliación de fronteras agrícolas en la región nororiental del país, atractivo para inversionistas nacionales y extranjeros, acrecentamiento de instituciones y servicios financieros y apertura de nuevos circuitos turísticos intrarregionales y regionales.
- **USO DE TIERRAS:** Cambio del uso actual de la tierra (tierras de cultivo a lo largo de la vía).

- **TRANSPORTE:** Afectación temporal del tránsito vehicular, mejora de las condiciones del transporte, calidad de servicios y ahorro de tiempo, incremento de la formalización del servicio de transporte, mayor demanda de servicios de transporte local, inter-regional y regional, reducción de tarifas por transporte de pasajeros y de carga.

2.7.2 EVALUACIÓN DE IMPACTOS

El EIA del proyecto describe la evaluación realizada a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos y aplicados en el desarrollo de la línea base, y cuyos resultados se plasmaron en matrices definidas por éstos. Estos métodos se realizaron mediante la Matriz de Convergencia donde se da la ubicación de las actividades del proyecto, la ubicación de las áreas auxiliares donde se identifican y evalúan los impactos ambientales. Los impactos fueron establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

2.7.2.1 Criterios para la Evaluación de los Impactos Socio-Ambientales

Los criterios adoptados en el EIA para la evaluación de cada uno de los impactos socio-ambientales fueron los siguientes:

Impacto

Se describe claramente los indicadores de cambio de cada uno de los elementos socio-ambientales descritos en la Matriz de Interacción (Tabla 11).

Naturaleza

Se determinó inicialmente si la condición es favorable (positivo) o adversa (negativo) de cada uno

de los impactos; es decir, la característica relacionada con la mejora o reducción de la calidad socio-ambiental. Es favorable si mejora la calidad de un componente socio-ambiental; es adversa, si en cambio se reduce la calidad del componente. En las Matrices de Interacción se consignará esta calificación empleando tramas azules para los impactos positivos y rojas para los impactos negativos.

Intensidad

La Intensidad determina el grado de incidencia de la actividad sobre un determinado componente socio-ambiental; es decir, la medida del cambio cualitativo de un parámetro socio-ambiental, provocada por una acción determinada. La calificación por Intensidad se indica a continuación:

- Alta: cuando el grado de alteración respecto a la condición inicial es significativo.
- Media: cuando el grado de alteración implica cambios notorios; pero, dentro de rangos aceptables.
- Baja: cuando el grado de alteración es pequeño y la condición inicial se mantiene.

Para efectos prácticos, en las matrices se usó una gradación de colores para indicarla calificación por Intensidad, conforme se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11: Calificación por Naturaleza e Intensidad

NIVEL DEL IMPACTO	NATURALEZA	
	POSITIVO	NEGATIVO
Alta		
Media		
Baja		

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

Reversibilidad

La Reversibilidad se refiere a la posibilidad de reconstitución del factor socio-ambiental afectado como consecuencia de la acción acometida; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.

Se consideraron las siguientes calificaciones según reversibilidad:

- Reversible (R): aquel impacto en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los aspectos naturales.

- Medianamente Reversible (MR): aquel impacto en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma parcial, no logrando retornar completamente a sus condiciones naturales por procesos naturales.

- Irreversible (I): aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad externa de retornar por medios naturales a la situación inicial o a la anterior a la acción generadora de cambio.

Ubicación

Se indicó la ubicación del impacto socio-ambiental por progresiva, localidad, coordenada UTM o zona, según aplique. Este componente podrá observarse en las diferentes matrices y en la descripción de cada impacto.

2.7.2.2 Nivel de Importancia de los Impactos Identificados

Los criterios antes mencionados: Naturaleza, Intensidad y Reversibilidad, son evaluados en su conjunto a fin de determinar la importancia de cada impacto. En la Tabla 12 se muestran los niveles de importancia de los impactos negativos y positivos respectivamente.

Tabla 12. Nivel de Importancia de Impactos

NIVEL DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS (Alta, Moderada, baja)		REVERSIBILIDAD		
		Reversible	Moderadamente Reversible	Irreversible
INTENSIDAD	Alta	(+/-) A R (Moderado)	(+/-) A MR (Alto)	(+/-) A I (Alto)
	Media	(+/-) M R (Bajo)	(+/-) M MR (Moderado)	(+/-) M I (Alto)
	Baja	(+/-) B R (Bajo)	(+/-) B MR (Bajo)	(+/-) B I (Moderado)

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

2.7.2.3. Factores considerados en la Evaluación de Impactos

El EIA del proyecto indica que la evaluación de los impactos se realizó de forma cualitativa, para cada uno de los componentes ambientales identificados, conforme a los siguientes factores:

- Impactos sobre la Calidad del Aire
 - Cercanía de las actividades del proyecto a centros poblados.
 - Movimiento de tierras a realizar (cortes de material suelto, roca suelta o fija, rellenos, explotación de canteras, depósitos de material excedente).
 - Movilización de vehículos y maquinarias a lo largo de la carretera y/o en las instalaciones auxiliares.
- Impacto sobre la Calidad del Agua
 - Cercanía de cuerpos de agua o cruces de los mismos (puentes, badenes y otros).
 - Explotación de canteras fluviales.
 - Generación de efluentes y su destino.
 - Contaminación por derrames de combustibles y/o lubricantes.
- Generación de zonas de inestabilidad de taludes.
 - Extensión de los cortes de taludes en rocas sueltas o fijas.
 - Estabilización de taludes.
 - Explotación de canteras.
 - Operación de los Depósitos de Material Excedente.
- Impactos sobre la Calidad del Suelo
 - Extensión de cada instalación auxiliar.
 - Requerimientos de desbroce de vegetación y remoción de Topsoil.

- Posible contaminación por derrames de combustibles y/o lubricantes.
- Impactos sobre el Paisaje
 - Presencia de instalaciones auxiliares y maquinarias.
 - Desbroce de vegetación y cambios en el relieve por explotación de canteras y depósitos de material excedente.
 - Trabajos de ensanchamiento de la vía por cortes en roca fija o suelta en los taludes.
- Impactos sobre la Flora
 - Extensión y tipo de vegetación a desbrozar (herbácea, arbustiva y arbórea).
 - Presencia de especies amenazadas de flora.
 - Presencia de ecosistemas sensibles.
- Impactos sobre la fauna
 - Fauna existente en las cercanías de la vía e instalaciones auxiliares determinada por avistamientos.
 - Presencia de especies amenazadas de fauna.
 - Alteración de hábitats naturales de la fauna silvestre.
 - Generación de ruidos y vibraciones por la operación de maquinarias y voladuras requeridas para el ensanchamiento de la vía en los tramos que sean necesarios.
 - Movilización de vehículos y maquinarias.
- Impactos sobre la Salud
 - Exposición de la población a material particulado y gases.
 - Exposición a residuos sólidos y efluentes.
 - Exposición de trabajadores a agentes contaminantes o dañinos en las áreas de trabajo.
 - Introducción o difusión de enfermedades.

- Modificación de vías de acceso a establecimientos de salud.
- Alteración de horarios de atención en establecimientos de salud.
- Impactos sobre la Seguridad
 - Riesgos asociados a cada actividad del proyecto.
 - Presencia de centros poblados, viviendas, locales, servicios públicos (líneas de distribución o transmisión eléctrica, agua y otros).
- Impactos sobre el Empleo
 - Requerimientos de mano de obra local no calificada.
 - Requerimientos de servicios (talleres, restaurantes y otros).
- Impactos sobre las Propiedades
 - Superposición de viviendas y terrenos de cultivo al trazo de la vía (ancho de ejecución de la obra).
 - Reubicación de viviendas de los pobladores.

2.7.2.4 Matrices de Evaluación de Impactos Socio-Ambientales

En el EIA, para la evaluación de los impactos socio-ambientales del proyecto de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, que incluye el Sub Tramo: Km 00+000 al Km 11+000, se ha elaborado las siguientes matrices:

- i. Matriz de Ubicación Espacial de las Actividades e Instalaciones del Proyecto, en el cual se grafica la ubicación de las distintas actividades a realizarse y las instalaciones auxiliares a lo largo de la carretera según progresivas.
- ii. Matriz de Evaluación de Impactos Potenciales, que permite identificar y evaluar los impactos socio-ambientales potenciales mediante las interacciones entre las actividades del proyecto y

los componentes socio-ambientales, a lo largo del trazo de la carretera, según progresivas. Se elaborará una matriz para cada sub-etapa del proyecto.

Asimismo, el EIA indica que en esta identificación y evaluación de impactos ha participado un equipo multidisciplinario de profesionales, que ha permitido tener una mayor aproximación a lo que realmente pueda suceder en la interacción proyecto-ambiente y viceversa, facilitando así la selección y dimensionamiento de las medidas ambientales que sean necesarias aplicar.

EL EIA ha considerado conveniente la elaboración de matrices resumen de los impactos de acuerdo a su nivel de importancia, las mismas que se indican a continuación:

- iii. Matriz Resumen de la Frecuencia de los Impactos Ambientales Conforme Progresivas, la cual permite identificar en que tramo de la vía se darán lugar una mayor ocurrencia de impactos y el nivel de importancia de los mismos. Un número mayor indica que el impacto ocurrirá con mayor frecuencia durante las actividades del proyecto. Esto implica que las medidas de mitigación, seguimiento y control ambientales debe darse con mayor énfasis en esos tramos.
- iv. Matriz Resumen de Importancia de los Impactos Ambientales, el que muestra cuales de los impactos ambientales identificados tendrán una mayor ocurrencia y el nivel de importancia de los mismos. Un número mayor indica que el impacto ocurrirá con mayor frecuencia durante las actividades del proyecto. Esto implica que las medidas de mitigación, seguimiento y control ambientales deben dirigirse principalmente a aquellas actividades del proyecto que generan impactos con un mayor nivel de importancia.

2.7.3 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Los impactos socio-ambientales identificados y evaluados en el EIA, en función de los criterios

establecidos, son descritos en la Tabla siguiente:

Tabla 13: Descripción de Impactos Socio-Ambientales

Componente Ambiental Impactado	Actividades que Impactan en el Componente	Descripción General de los Impactos Socio Ambientales
Aire	Todas las actividades del proyecto	<p>En este componente los mayores impactos negativos son considerados reversibles y la escala de intensidad varía entre baja a media.</p> <p>Las actividades de construcción y mejoramiento de la carretera en estudio implican el movimiento de tierras tanto a lo largo de la vía (cortes de taludes, rellenos, otros) así como durante la explotación de las canteras y operación de los depósitos de material excedente éstas actividades generan altas concentraciones de material particulado, pero reversibles debido a que se dispersan con el viento y cesaran cuando la actividad generadora se detenga. Además, estos trabajos involucran el uso de maquinarias diversas y unidades vehiculares cuyo tránsito y operación provocará un incremento del material particulado, sin embargo, es un proceso reversible. Por último, las plantas chancadoras generarán polvos en una alta magnitud, pero estas emisiones son procesos reversibles, por presentarse en un ambiente abierto.</p> <p>Por otro lado, siendo estas unidades accionadas por motores de combustión (petróleo diesel y/o gasolina) se generarán gases como CO, CO₂,</p>

		<p>NOx, etc., cuyos valores acumulados son de concentraciones altas, también este proceso es reversible. Adicionalmente, las operaciones en las plantas de asfalto generan humos y gases en concentraciones elevadas, por ello el énfasis en esta actividad.</p> <p>Todas las actividades generaran ruido y vibraciones propias del uso de maquinarias, vehículos, equipos y trabajo del personal; sin embargo, este será significativo en las inmediaciones de las poblaciones y reversible ya que será producido por la propia actividad y cesara cuando esta se detenga.</p> <p>En la etapa de operación de la carretera, tanto las emisiones de gases de combustión como los ruidos y vibraciones, tendrán un aumento significativo comparado con la etapa previa al proyecto, debido al aumento del tráfico vehicular que producirá la construcción y mejoramiento de la carretera en estudio.</p>
<p>Procesos Geodinámicos</p>	<p>Acondicionamiento y operación de campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto, planta de chancado, canteras, fuentes de agua y depósitos de material excedente.</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados medianamente reversibles y con una intensidad media.</p> <p>El movimiento de tierras requeridos para los cortes (material suelto, roca suelta o roca fija), explotación de canteras (Aluvional y Masivo) y uso de DMEs, involucra el desbroce de vegetación, conjuntamente con el retiro de Topsoil y movimiento de tierra, lo cual genera áreas susceptibles a la erosión pluvial y eólica,</p>

	<p>Movimiento de Tierra y Conformación de la Plataforma.</p> <p>Reacondicionamiento de áreas afectadas.</p>	<p>micro-derrumbes y/o desmoronamiento de materiales.</p> <p>De igual manera, se generarán taludes expuestos con mayor o menor potencial de ocurrencia de fallas (deslizamientos o derrumbes), que requerirán la aplicación de medidas de estabilización.</p> <p>Principalmente debe tenerse un mayor control en las progresivas donde están ubicadas las canteras y DMEs, para evitar deslizamientos por causa de lluvias, o derrumbes por falta de estabilidad.</p>
<p>Suelos</p>	<p>Todas las actividades, a excepción de la operación de la carretera</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados medianamente reversibles y con una intensidad media. Entre el más significativo se encuentra la contaminación del Topsoil.</p> <p>La movilización de maquinarias y vehículos podrían ocasionar contaminación de los suelos con hidrocarburos debido a un derrame fortuito.</p> <p>Durante la operación de las instalaciones auxiliares podría generarse el derrame de hidrocarburos (combustibles, lubricantes, otros) u otras sustancias químicas, así como los residuos no peligrosos generados podrían contaminar los suelos en los que estas se remplazan. Este impacto de ocurrir sería de baja importancia en el caso de residuos no peligrosos y de importancia media en caso de los peligrosos, y con una reversibilidad media, ya que es posible controlar dicha situación.</p> <p>Por otro lado, en el Patio de Maquinarias en donde se realizaría el lavado y mantenimiento de las</p>

		<p>maquinarias y vehículos de la obra podría ocurrir la contaminación del suelo de alta magnitud y moderadamente reversible, debido a la generación de residuos por el mantenimiento y reparación de los equipos (aceites usados, grasas, solventes, trapos o waypes contaminados con hidrocarburos, envases plásticos, otros)</p> <p>Al realizar la implementación de las instalaciones auxiliares, se verá afectada la capa superficial del suelo (Topsoil), así como de las áreas colindantes a la vía donde se realicen ampliaciones, habiéndose clasificado este impacto como de intensidad media para las áreas auxiliares y baja para las ampliaciones de la vía, siendo medianamente reversible en el caso de las instalaciones auxiliares e irreversibles en las áreas a ser ocupadas por la plataforma de la vía.</p> <p>En las etapas de cierre de obra se procederá a la reposición del suelo removido en las instalaciones auxiliares y su posterior revegetación.</p>
<p>Recursos Hídricos</p>	<p>Operación de maquinarias, transporte de personal y materiales.</p> <p>Acondicionamiento y operación de campamentos, patio de máquinas, plantas de asfalto, plantas de chancado, polvorín,</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados reversibles y con una intensidad media. Entre el más significativo se encuentra la Alteración de la calidad de las aguas. El impacto positivo se encuentra la modificación del relieve de los cauces, siendo esta irreversible y de intensidad media.</p> <p>La movilización de maquinarias, vehículos y la colocación de la capa asfáltica, podrían ocasionar contaminación de los suelos con hidrocarburos debido a un derrame fortuito, y esto si no es</p>

	<p>canteras, fuentes de agua y depósitos de material excedente.</p> <p>Construcción de obras de arte (obras de drenaje y otras).</p> <p>Colocación de la capa de asfalto.</p>	<p>tratado adecuadamente, debido a las precipitaciones podría filtrar dichos compuestos al agua subterránea y superficial. Así mismo, durante la operación de las instalaciones auxiliares podría generarse el derrame de hidrocarburos (combustibles, lubricantes, otros) u otras sustancias químicas, así como los residuos no peligrosos generados podrían contaminar los suelos en los que estas se emplazan, y estos mediante el mecanismo descrito anteriormente también podría contaminar las aguas superficiales y subterráneas. Este impacto de ocurrir sería de baja importancia en el caso de residuos no peligrosos y de importancia media en caso de los peligrosos.</p> <p>Por otro lado, en el Patio de Maquinarias, Campamento, la Planta de Asfalto y Chancadora en donde se realizaría el lavado, mantenimiento de las maquinarias y vehículos, servicios de saneamiento y operación de maquinarias de la obra, podría ocurrir la contaminación del agua de alta magnitud y moderadamente reversible.</p>
<p>Fauna</p>	<p>Todas las Actividades</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados reversibles y con una intensidad baja. Entre el más significativo se encuentra la perturbación de la fauna terrestre.</p> <p>Las actividades del proyecto generarán ruidos en una mayor o menor magnitud y duración lo cual derivará en la afectación de la fauna silvestre, que tenderá a desplazarse a zonas más tranquilas. El movimiento de tierras y la presencia de las</p>

		<p>instalaciones auxiliares darán lugar a una disminución del hábitat de las especies animales, que junto con el tránsito de vehículos y maquinarias provocará un efecto barrera. Considerando que la fauna silvestre terrestre es relativamente escasa debido a que es una zona ya intervenida, se tiene que este impacto es de baja magnitud y reversible</p>
Flora	<p>Todas las actividades, a excepción de la operación de la carretera</p>	<p>En este componente el impacto negativo más significativo es la disminución de la cobertura vegetal (Intensidad baja – Irreversible), seguido de daños directos a la flora (Intensidad media y medianamente reversible).</p> <p>El movimiento de tierras y la presencia de las instalaciones auxiliares requerirán trabajos de desbroce de vegetación (especies herbáceas y arbustivas principalmente) y remoción del Topsoil, lo cual dará lugar a una disminución de la cobertura vegetal de carácter temporal, pues durante el cierre de obra deberán aplicarse medidas de revegetación de las áreas afectadas. Este impacto ha sido calificado de magnitud baja a media y moderadamente reversible. Sin embargo, en áreas donde se produzca ampliaciones de la vía, el impacto será irreversible.</p>
Hábitats	<p>Desbroce de vegetación y remoción de suelos para la instalación de áreas auxiliares.</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados irreversibles y con una intensidad baja.</p> <p>El movimiento de tierras y la presencia de las instalaciones auxiliares provocarán una pérdida</p>

	<p>Acondicionamiento y operación de campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto, planta de chancado, canteras y depósitos de material excedente.</p> <p>Movimientos de tierra y conformación de la plataforma.</p> <p>Reacondicionamiento de áreas afectadas.</p>	<p>del hábitat tanto para la fauna y flora silvestre. Este impacto es de carácter mayormente temporal y moderadamente reversible, pues durante el cierre de obra deberán aplicarse medidas de rehabilitación de las áreas afectadas.</p> <p>Este impacto ha sido calificado de magnitud baja a media y moderadamente reversible. Sin embargo, en áreas donde se produzca ampliaciones de la vía, el impacto será irreversible.</p> <p>En el caso de los DMEs y canteras, se producirá un cambio de carácter permanente, ya que se al rehabilitar el área se creara un hábitat artificial diferente al estado previo a la ejecución del proyecto de dicho espacio.</p>
<p>Paisaje Natural</p>	<p>Desbroce de vegetación y remoción de suelos para la instalación de áreas auxiliares.</p> <p>Acondicionamiento y operación de campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto, planta de chancado, canteras y depósitos de material excedente.</p>	<p>En este componente los impactos negativos son considerados irreversibles y con una intensidad baja.</p> <p>El desbroce significativo de vegetación es una alteración del paisaje natural, moderadamente reversible y de moderada magnitud.</p> <p>Las medidas de remediación para las canteras y los DMEs alterarán el relieve de una forma permanente, sin embargo, esta alteración creara un paisaje artificial el cual es considerado positivo ya que se tomarán medidas de estabilización de taludes y revegetación con especies nativas.</p>

	<p>Movimientos de tierra y conformación de la plataforma.</p> <p>Reacondicionamiento de áreas afectadas.</p> <p>Operación de la carretera.</p>	<p>La construcción de la carretera, también modificara el paisaje de forma permanente debido a la ampliación de la vía y a la mayor cantidad de elementos antrópicos introducidos.</p>
Población	Todas las actividades	<p>En este componente los impactos positivos son considerados irreversibles y con una intensidad media.</p> <p>Para los impactos negativos estos se consideran de intensidad media y reversible. Siendo este las molestias por el ruido y polvo.</p> <p>En la etapa de construcción todas las actividades impactaran a la población debido a las molestias producidas por el ruido y vibraciones, la intensidad se verá incrementada en las inmediaciones a los centros poblados.</p> <p>Sin embargo, la mayor cantidad de impactos serán positivos y estos se deben al mejoramiento de la calidad de vida, migración desde y hacia los centros poblados y el aumento del valor de las propiedades.</p>
Salud	Todas las actividades de la etapa de construcción, excepto en la movilización de equipos, maquinarias y personal.	<p>En este componente se diferencias los impactos negativos a la salud de los trabajadores del proyecto (Intensidad media – medianamente reversibles) y a los pobladores locales (Intensidad baja – medianamente reversibles).</p>

		<p>En todas las actividades donde se contrate mano de obra estas pueden ser afectadas por enfermedades ocupacionales propias de las labores de construcción si estas no son prevenidas.</p> <p>La generación de material particulado y gases, puede derivar en la ocurrencia de afecciones a la salud de la población local, cuya incidencia se incrementaría en las inmediaciones a los centros poblados.</p> <p>Asimismo, se modificaran las rutas de acceso a establecimientos de salud, debido a la alteración del tráfico vehicular y actividades propias de la construcción de la obra vial, lo cual generara la modificación de rutas de acceso y horarios de atención en dichos establecimientos.</p>
<p>Seguridad</p>	<p>Todas las actividades del proyecto</p>	<p>En este componente se diferencian los impactos negativos relacionados a los accidentes laborales (Intensidad media – medianamente reversibles) y contra los pobladores locales (Intensidad baja – medianamente reversibles). También se considera un impacto positivo de intensidad media e irreversible la disminución de los accidentes de tránsito con la construcción de la carretera.</p> <p>Todas las actividades del proyecto en mayor o menor grado presentan situaciones de riesgo, graves y leves, que pueden derivar en la ocurrencia de accidente resultando en daños al personal trabajador y/o población local, equipos, instalaciones y a la propiedad. Este impacto de</p>

		<p>ocurrir tendría una mayor probabilidad de incidencia en inmediaciones de los centros poblados, para el caso de accidentes a la población.</p> <p>Durante la operación de la carretera, el aspecto de accidentes de tránsito se vería disminuido en gran medida al diseño vial y señalización determinada para el proyecto.</p>
Empleo	Todas las actividades	<p>En este componente la generación de empleo es considerado reversibles y con una intensidad media.</p> <p>Todas las actividades del proyecto requerirán de mano de obra no calificada, la cual será tomada prioritariamente del área de influencia directa. De esta manera, se generarán puestos de trabajo que serán de carácter temporal mientras se ejecuten las obras.</p> <p>Además, durante la operación de la carretera la dinamización de la economía producirá un incremento en el empleo del área de influencia directa e indirecta.</p>
Economía	Todas las actividades	<p>En este componente la dinamización de la economía es considerada reversible y con una intensidad media, siendo esta el impacto positivo más significativo.</p> <p>Durante la ejecución de las obras se producirá un mayor consumo de productos locales y la prestación de servicios que ayudarán a mejorar en dinamizar la economía de la zona. Una vez habilitada la vía, esta permitirá dinamizar el transporte y por tanto, aumentar el flujo</p>

		comercial entre las localidades más importantes de la región y con nuestro vecino país del Ecuador.
Educación	Todas las actividades	<p>En este componente el mayor impacto es negativo, reversible y con una intensidad media. Para el caso del impacto positivo es irreversible y de intensidad media.</p> <p>Durante la ejecución de las obras de construcción y rehabilitación de la vía se producirán molestias a pobladores y centros educativos ubicados en las inmediaciones a la obra vial; molestias que van desde la producción de material particulado, ruido y vibraciones propias del uso de maquinarias, vehículos, equipos y trabajo del personal. Alterando el normal desarrollo de actividades y accesos a centros educativos, ya que las rutas de normal acceso se verán modificados, sin embargo, esto es reversible, cuando las actividades de construcción y mejoramiento de la carretera se concluyan.</p> <p>Culminada la obra vial, esta impactará de manera positiva en la población, ya que permitirá un mayor y mejor acceso a los centros educativos aledaños a la vía.</p>
Uso Actual de las Tierras	Movimiento de tierra y conformación de la plataforma	<p>En este componente el impacto es negativo, irreversible y con una intensidad baja.</p> <p>En el caso de las áreas donde se ampliará la vía, estas cambiarán su uso actual de forma permanente; sin embargo, el espacio intervenido es pequeño en comparación al área total de las propiedades afectadas. Estas áreas tendrán un</p>

		tratamiento especial contemplado en el Plan de Asentamiento y Reasentamiento Involuntario (PACRI).
Transporte	<p>Movilización de equipos, maquinarias y personal.</p> <p>Operación de maquinarias, transporte de personal y materiales.</p> <p>Acondicionamiento y operación de campamentos, patio de máquinas, planta de asfalto, planta de chancado, polvorín, canteras y depósitos de material excedente.</p> <p>Movimientos de tierra y conformación de la plataforma.</p> <p>Construcción de obras de arte (obras de drenaje y otras).</p> <p>Colocación de la capa de asfalto.</p>	<p>En este componente la interrupción del tráfico vehicular es considerada un impacto negativo, de intensidad media y reversible.</p> <p>Para el caso de los impactos positivos, esta es la mejora en las condiciones de transporte como un impacto de intensidad media e irreversible.</p> <p>Como resultado de los trabajos a realizar a lo largo de la vía, se producirá la interrupción del tráfico vehicular, siendo este de carácter temporal y se prevé la implementación de medidas para su minimización.</p> <p>Por otro lado, una vez habilitada la carretera está permitirá dinamizar el transporte (reduciendo los tiempo de traslado y mejorándolas condiciones de las mismas) y por tanto, aumentar el flujo comercial entre las localidad más importantes de la región y con nuestro vecino país de Ecuador.</p>

	Operación de la carretera.	
SANTUARIO NACIONAL TABACONAS - NAMBALLE		<p>En este componente el impacto es considerado positivo, de intensidad media e irreversible.</p> <p>Como resultado de la construcción y mejoramiento de la carretera San Ignacio – Puente Integración, que incluye el Sub Tramo: Km 00+000 – km 11+000, la vía de acceso hacia el Santuario será mejorada notablemente. Reduciendo los tiempos de viaje y costos asociados a esta mejora.</p> <p>Adicionalmente, se prevé que la cantidad de visitantes aumentara ya que el acceso a dicha santuario será mejorado notablemente.</p>

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado.

2.7.4 SISTEMAS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

De la Matriz de Frecuencia de los Impactos Ambientales del EIA conforme progresivas, se tiene que, si bien los impactos ocurrirán en mayor o menor intensidad a lo largo del sub tramo, la mayoría ocurrirán entre las progresivas, km 0+000 a 2+999, km 5+000 a 5+999 y km 8+000 a 8+999, por lo que las actividades de supervisión por parte del personal responsable del Plan de Manejo Ambiental deberán centrarse principalmente en estos tramos.

Los Impactos Ambientales Positivos ordenados según su importancia, de acuerdo a la Matriz de Frecuencia de Impactos Ambientales, Indicador de Cambio, son los siguientes:

- Generación de empleo.
- Dinamización de la economía local.
- Aumento de la demanda de servicios médicos.
- Migración.
- Disminución de los accidentes a la población local.
- Encauzamiento de las quebradas.
- Aumento en la valorización de las propiedades.
- Mejora en la calidad de vida.
- Mejora en las condiciones de transporte.
- Aumento en el número de visitantes al Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.
- Mejoramiento del acceso al Santuario Nacional Tabaconas-Namballe.
- Mejoramiento del paisaje.
- Reposición de la cobertura vegetal.
- Inclusión de nuevos hábitats terrestres.
- Reposición del Toposil.
- Modificación de accesos y horarios de los centros de salud.
- Modificación de accesos y horarios de los centros educativos.
- Reposición de la fauna terrestre.

Para los Impactos Ambientales Negativos ordenados según su importancia, de acuerdo a la Matriz de Frecuencia de Impactos Ambientales, Indicador de Cambio, son los siguientes:

- Potenciales Accidentes Laborales.
- Afectaciones a la salud de los trabajadores.

- Generación de Polvos y Gases.
- Generación de ruidos y vibraciones.
- Contaminación del Topsoil.
- Perturbación de la fauna terrestre.
- Potenciales Accidentes de la población local.
- Afectaciones a la salud de los pobladores locales.
- Molestias por ruido y polvo.
- Alteración al paisaje.
- Daños directos a la flora.
- Disminución de la cobertura vegetal.
- Interrupción del tránsito vehicular.
- Alteración de la calidad del agua.
- Alteración de hábitats terrestres.
- Generación de zonas inestables.
- Pérdida de Topsoil.
- Cambio del uso de las tierras.
- Modificación de accesos y horarios de los centros de salud.
- Modificación de accesos y horarios de los centros educativos.
- Migración.

2.8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Para la ejecución del proyecto de Construcción y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, Sub Tramo Km 00+000 –

Km 11+000, el PMA del EIA establece la implementación de un Sistema de Gestión Socio Ambiental, el cual se encargará de la planificación, implementación, seguimiento y control de las acciones conducentes a cumplir con las normas y estándares socio ambientales vigentes.

De esta manera, el Sistema de Gestión Socio Ambiental tiene como principal herramienta al Plan de Manejo Ambiental (PMA) el cual comprende un conjunto de estrategias, programas, proyectos y diseños necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir impactos negativos previsible que se generarán por las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto, logrando así que éste se ejecute de manera responsable y sostenible.

El Sistema de gestión está conformado por el Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales (DSSOMAAS), cuya estructura organizativa se detalla en la siguiente figura:

Figura 6: Organigrama del Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales (DSSOMAAS)



Fuente: Plan de Manejo Ambiental del EIA.

2.8.1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo a lo establecido en el EIA aprobado con Resolución Directoral N° 386-2011-MTC/20 del 25/01/2011, se describe lo siguiente:

Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos, Efluentes, Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruido

A. Manejo de Residuos Sólidos

- Minimización de la generación de residuos sólidos. Dichas acciones se enfocarán en la retención en la fuente, segregación y separación, adquisición de productos con mínimo de envolturas, la utilización de productos de mayor durabilidad y que puedan repararse, uso de productos que puedan reutilizarse, minimización de recursos y materiales y el reciclaje de los residuos, según sea el caso.
- Almacenamiento de residuos sólidos. Para ello se contará con 96 contenedores (cilindros metálicos de 55 galones) y 26 entablados de madera distribuidos en las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo. Los mismos que se utilizaran para la segregación (según el código de colores). Además, en el Patio de Maquinas se realizará el almacenamiento temporal de los mismo, antes de ser trasladados a los lugares de disposición final.
- Disposición final de los residuos sólidos. Esta actividad estará a cargo de una EPS-RS y de acuerdo a la clasificación de los mismos; si es no peligroso, será dispuesto en un Relleno Sanitario y si es peligroso será dispuesto en un Relleno de Seguridad.

B. Manejo de Residuos y Efluentes Líquidos

- Se tratarán los efluentes líquidos empleando trampas de grasas y una planta de tratamiento de aguas residuales.
- Las aguas residuales tratadas se reutilizarán en el patio de máquinas, el riego de áreas verdes o control de polvo.
- Se instalará 31 baños químicos portátiles en las diferentes áreas de trabajo e instalaciones auxiliares, a cargo de una empresa especializada.
- Los lodos, aceites y grasas, serán almacenados para luego ser dispuestos en un Relleno de Seguridad a través de una EPS-RS.

C. Manejo de la Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruido

- Todos los vehículos y equipos utilizados en obra deben ser sometidos a un Programa de Mantenimiento Mecánico Preventivo; el DSSOMA estará a cargo de verificar la elaboración, cumplimiento y seguimiento de dicho programa.
- Se prohibirá a los operadores mantener los equipos encendidos si es que no se van a utilizar.
- El transporte de material (agregados, otros) se realizará humedeciendo la superficie del mismo o en su defecto cubriéndolo con una manta húmeda para impedir la dispersión de material particulado.
- Control de la velocidad de tránsito de las unidades vehiculares. Colocación de señalización restrictiva de velocidad.
- Se procurará reducir la altura de descarga, cada vez que se deposite el material triturado o chancado.

- Se deberá proceder al riego de la vía cerca a los poblados y cuando las actividades a realizar impliquen el paso frecuente de maquinarias y/o equipos.
- Proceder a revegetar las áreas desbrozadas conforme los avances de actividades.
- Se prohibirá el uso indiscriminado de bocinas de los vehículos.
- Se colocarán aspersores ubicados estratégicamente a lo largo de la faja transportadora de la planta de chancado.
- En las zonas de emisiones de material particulado, se dotará a cada trabajador, adicionalmente a otro tipo de Equipo de Protección Personal, con mascarilla para polvo.
- Establecer la prohibición al personal de realizar todo tipo de quemas (basura, plásticos, cartón, entre otros), incluyendo la de los residuos provenientes de la remoción de vegetación.

Subprograma de Control de Erosión y Sedimentos

- Restringir el corte de vegetación y remoción de cubierta vegetal en los lugares estrictamente necesarios para la ejecución de las obras.
- Implementación de zanjas de coronación en zonas de suelo descubierto y que son susceptibles a erosión por procesos de precipitación.
- Protección de las áreas críticas durante la construcción por medio de la reducción de la velocidad del agua y re-direccionando la escorrentía superficial.
- Revegetación inmediata luego de las obras civiles (cierre progresivo).

Subprograma de Protección de Recursos Naturales

- Planificación de actividades a fin de que se reduzca las áreas a ser afectadas.

- En las áreas donde se emplazarán las instalaciones auxiliares y en las que se realizarán cortes para el ensanchamiento de la vía, se realizará una inspección previa al inicio de las actividades de construcción, con el objeto de verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad.
- Prohibir estrictamente actividades de recolección y/o extracción de fauna.
- Prohibir a todo el personal de obra la alimentación, caza y/o tenencia de animales silvestres.
- Realizar un control estricto de las operaciones de mantenimiento de maquinaria y abastecimiento de combustible, los cuales deberán realizarse en el patio de maquinarias y grifos de pueblos cercanos.
- En las canteras fluviales se deberá realizar un control estricto de los movimientos de tierras a fin de evitar la afectación de los cursos de agua.
- Rehabilitar las áreas intervenidas por las instalaciones auxiliares y/o otras actividades del proyecto, comprendiendo actividades como limpieza de residuos, escarificación de suelos y revegetación.

Subprograma de Salud Local

- Se deberá proceder al riego de la vía cerca a los poblados y cuando las actividades a realizar impliquen el paso frecuente de maquinarias y/o equipos.
- El contratista deberá suministrar al personal de obra, además del equipo básico, mascarillas y lentes protectores en zonas donde por razones operativas no se puede controlar el polvo.
- Antes de comisionar una maquinaria a actividades de construcción u operación, esta será sujeta a inspección por su correcto funcionamiento.

- Todos los vehículos, motores de combustión, generadores y maquinaria en general, serán provistos de accesorios para la reducción de ruido.
- Se capacitará al personal del proyecto acerca de la contaminación del aire y ruido, efectos a la salud y prevención de la contaminación, entre otros temas.
- Se educará a la población del AID acerca de la contaminación del aire y ruido, efectos a la salud y prevención de la contaminación, entre otros temas.

Subprograma de Señalización

- Se colocarán un mínimo de 450 señales temporal de acuerdo a los riesgos ambientales y a la seguridad de los trabajadores y población aledaña en las instalaciones auxiliares y frentes de obra.
- Se colocarán un mínimo de 39 señales permanentes a lo largo de la vía, referentes al cuidado del medio ambiente.

Programa de Monitoreo Ambiental

Este programa tiene como objetivo la ejecución de un conjunto de actividades a realizarse en todo el proceso constructivo del proyecto, que permitirá evaluar y controlar los posibles procesos de contaminación que pueden afectar la calidad del aire, agua y suelo.

En las siguientes Tablas se resumen la ubicación, parámetros y frecuencia de monitoreo.

Tabla 14: Resumen de Monitoreo de la Calidad del Agua considerado para el sub tramo**Km 0+000 – Km 11+000**

Estación de Monitoreo	Fuente de Agua	Parámetros	Frecuencia de Monitoreo
CAG-04 (Cantera Sapote)	Rio Chinchipe	pH, aceites y grasas, DBO5, Oxígeno Disuelto, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Coliformes Termotolerantes y Coliformes Totales	Al Inicio de la obra y Trimestral
CAG-05 (Planta Asfáltica N° 2)	Rio Chinchipe	pH, aceites y grasas, DBO5, Oxígeno Disuelto, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Coliformes Termotolerantes y Coliformes Totales	Al Inicio de la obra y Trimestral

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

Tabla 15: Resumen de Monitoreo de la Calidad del Aire considerado para el sub tramo Km**0+000 – Km 11+000**

Estaciones de Monitoreo	Parámetros	Frecuencia de monitoreo
CA-01 (Campamento)	PM 2.5, PM 10, SO2, NO2 yCO.	Al Inicio de la obra y Trimestral
CA-03 (Planta Asfáltica N°2)	PM 2.5, PM 10, SO2, NO2 y CO.	Al Inicio de la obra y Trimestral
CA-06 (Deposito de Material ExcedenteN°P07)	PM 2.5 y PM 10.	Al Inicio de la obra y Trimestral

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

Tabla 16: Resumen de Ruido Ambiental considerado para el sub tramo Km 0+000 – Km

11+000

Estaciones de Monitoreo	Parámetros	Frecuencia de Monitoreo
RA-01 (Cantera Sapote)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Al Inicio de la obra y Trimestral
RA-07 (Cantera Portachuelo)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Al Inicio de la obra y Trimestral
RA-14 (Deposito de Material Excedente N°P07)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Al Inicio de la obra y Trimestral
RA-15 (Campamento y Patio de Maquinas)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Al Inicio de la obra y Trimestral
RA-16 (Planta Chancado y Asfáltica)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Al Inicio de la obra y Trimestral

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

Programa de Asuntos Sociales

Subprograma de Relaciones Comunitarias

- Identificación de los principales actores sociales y grupos de interés (autoridades locales y representantes de organizaciones sociales) asentados en el área de influencia.
- Realización de una reunión inicial de presentación con autoridades del Gobierno Local Fronterizo Distrital de Namballe y La Municipalidad Ecológica Provincial de San Ignacio a fin de informar sobre el inicio de la obra y presentar a los Ingenieros responsables de dicha ejecución. Así como, la realización de reuniones mensuales de coordinación.
- Informar acontecimientos relevantes a grupos de interés.

- Difusión del código de conducta a todos los trabajadores del proyecto, así como la verificación del cumplimiento del mismo.
- Los canales de comunicación entre la población y la empresa contratista serán a través del Jefe del DSSOMAAS o el Coordinador de Asuntos Sociales (previa autorización del Jefe del DSSOMAAS).

Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local.

- Convocatoria para la instalación del Comité de Gestión Local.
- Conformación del Comité de Gestión Local San Ignacio – Namballe.
- La contratación de mano de obra será priorizada para los pobladores de las localidades del AID y AII. Por lo menos el 80% de la esta mano de obra será local.

Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial

Se realizará acciones de educación y sensibilización en temas ambientales que se presentarán en la zona como consecuencia de la construcción y operación de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, que incluye el sub tramo Km 0+000 – Km 11+000, a fin de prevenir y/o evitar acciones que causen daño ambiental. Estará dirigido a las poblaciones del área de influencia directa del proyecto, para elevar su conciencia ambiental y capacidades de cuidado del medio ambiente. Dichos temas están orientados a la conservación de los recursos naturales, manejo de residuos sólidos, calidad de aire y ruido, seguridad y educación vial, salud sexual y salud reproductiva.

Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad

Se impartirán charlas a los trabajadores orientados a la inducción general (seguridad y medio ambiente), código de conducta, aspectos generales para la conservación del medio ambiente, manejo de residuos sólidos, calidad de aire y ruido, Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad y seguridad, salud y sexualidad, respuesta ante emergencias y contingencias.

Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

Subprograma de Salud Ocupacional

- Todo personal al ser contratado deberá realizarse su examen médico pre ocupacional.
- La empresa contratista dispondrá de agua potable, servicios higiénicos y vestuario para sus trabajadores.
- Realizar exámenes médicos periódicos a fin de diagnosticar aquellas enfermedades que representen un riesgo para la población laboral y para las comunidades vecinas.
- Contar con equipo de primeros auxilios, en áreas auxiliares y frentes de obra.

Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales

Se requerirá que la empresa ejecutora de las obras cuente con lo siguiente:

- Personal capacitado en primeros auxilios, atención de emergencias y prevención de riesgos (brigadas).
- Dotación de material médico necesario (botiquín, camillas, otros) disponible en cada frente de trabajo
- Unidades móviles de desplazamiento rápido en buenas condiciones.

- Equipo de comunicaciones
- Equipos contra incendios.
- Implementos de seguridad del personal de obra.
- Implementos de rescate (sogas, camillas, arneses, otros).

El DSSOMAAS tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:

- Identificación y evaluación de riesgos en los frentes de trabajo.
- Ejecutar las medidas planteadas en el Programa de Prevención de
- Riesgos en el ámbito del proyecto.

Subprograma de Contingencias

Se han establecido acciones para las principales ocurrencias identificadas, las mismas que son las siguientes:

- Sismos.
- Incendios.
- Derrumbes.
- Inundaciones.
- Derrames de combustibles, lubricantes y/o elementos nocivos.
- Problemas técnicos (Contingencias Técnicas).
- Accidentes laborales.
- Problemas sociales (Contingencias Sociales).

Programa de Cierre de Obra

Mediante este programa se establecerán las medidas de reacondicionamiento de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras, con el fin de retornar en lo posible las áreas afectadas a sus condiciones originales, así como reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían también afectar la infraestructura vial.

Así mismo, terminadas las actividades de reacondicionamiento de las áreas auxiliares, el propietario de cada área auxiliar y el Contratista suscribirán un “Acta de Conformidad de Entrega” de dicha área.

Programa de Inversiones

El presupuesto para la implementación del Plan de Manejo Ambiental, considerando los metrados considerados para la ejecución del Tramo Km 00+000 al Km 11+000 ascendió a la cantidad de Dos millones Ciento Veintitrés mil Sesenta y Nueve con 90/100 nuevos soles (S/. 2'123,069.90) según el detalle presentado en el Tabla N° 17.

Tabla 17: Resumen de los Costos del Plan de Manejo Ambiental considerado para el Tramo Km 00+000 – Km 11+000

Ítem	Descripción	Costo (S/.)
1.00.00	Programa de Medidas Preventivas, Mitigatorias y Correctivas	1,668,601.37
2.00.00	Programa de Monitoreo Ambiental	91,088.03
3.00.00	Programa de Asuntos Sociales	29,050.00
4.00.00	Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial	14,525.00

5.00.00	Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad	14,525.00
6.00.00	Programa de Prevención de Perdidas y Contingencias	97,774.00
7.00.00	Programa de Cierre de Obra	207,506.50
TOTAL		2,123,069.90

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto

III. MATERIALES Y MÉTODO

3.1 MATERIALES

El desarrollo del presente trabajo se realizó con el apoyo de la Empresa R&Q Ingeniería S.A., empresa conformante del Consorcio Integración, el cual fue el encargado de realizar la Supervisión de la Obra en mención.

Asimismo, los equipos e instrumentos utilizados para verificar los volúmenes depositados en los DME, que las áreas utilizadas coincidan con las especificadas en el Expediente Técnico de Obra y el volumen total extraído en canteras, fueron los siguientes:

- Estación Total Topcon ES 100, y accesorios.
- Nivel de ingeniero Topcon modelo DL 102 y accesorios.
- GPS GARMIN modelo ETREX 20.
- Computadora personal, con procesador Core I5, 2.5 GHz, RAM 4Gb, Disco duro 500GB, pantalla LED 14”.
- Impresora multifuncional A3 HP Officejet 7110.

Equipos e instrumentos utilizados para Monitoreos de Calidad de Aire, Agua y Ruido:

- Equipo para análisis de laboratorio de calidad de aire: High vol PM-10, High vol PM-2.5 y tren de muestreo para SO₂, NO₂ y CO
- Equipo para análisis de laboratorio de calidad de ruido: Sonómetro digital marca EXTECH, modelo N° 407764, serie Z189625.

- Equipo para análisis de laboratorio de calidad de agua: Frascos de diversos volúmenes para muestras de pH, STS STD SBO, Aceites y Grasas, Coliformes Fecales y Coliformes Totales y ensayos en laboratorio acreditado.

Equipos utilizados para elaboración del presente proyecto de tesis:

- Útiles de escritorio (Papel, lápiz, regla, borrador, etc.).
- Software de ingeniería (Autocad 2016, MS Project 2016, MS Office 2013).

3.2. METODO

3.2.1 METODOLOGÍA

El presente trabajo se ha diseñado bajo el sistema de investigación **no experimental**, debido a que durante el desarrollo no se manipulará deliberadamente la variable independiente. El método que se aplicó fue el **Teórico Hipotético - Deductivo** (Edelsys Hernández, 2006), donde indica que *“toma como premisa una hipótesis, inferida de principios o leyes teóricas, o sugerida por el conjunto de datos empíricos. A partir de dicha hipótesis y siguiendo las reglas lógicas de la deducción, se llega a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez son sometidas a verificación. La correspondencia de las conclusiones y predicciones inferidas con los hechos científicos, comprueba la veracidad de la hipótesis que sirvió de premisa y de manera mediata a los principios y leyes teóricas vinculadas lógicamente con ella”*.

3.2.2 UNIVERSO - MUESTRA

Para el desarrollo de la presente investigación se ha considerado como Universo al Tramo completo, San Ignacio – Puente Integración (47 Kms de longitud) y como muestra, se determinó una Muestra No Probabilística Intencional (Jesús Cerda, s.f.), puesto que los elementos fueron

escogidos con base en la opinión del Investigador; de acuerdo al criterio de que los primeros 11 Kms corresponden a un tramo ejecutado por una empresa miembro del consorcio ejecutor, el mismo que cuenta con mayor facilidad de acceso y control, ubicado desde la localidad de San Ignacio hasta el caserío de Yandiluz:

Tabla 18: Universo - Muestra

Unidad de Análisis	Universo	Muestra
ESPACIO GEOGRAFICO	27'026,217 m2 (Área Influencia Directa Tramo: San Ignacio – Puente Integración)	10'555,137 m2 (Área Influencia Directa Km 00+000 - Km 11+000)
ESPACIO TEMPORAL	Marzo 2012 a marzo 2014 (Periodo real de ejecución de obra – incluye ampliaciones de plazo)	
TRAMO CONSIDERADO PARA ESTUDIO	47 Kms desde San Ignacio hasta el Puente Integración	11 Kms, desde San Ignacio hasta el Km 11+000

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 PROCEDIMIENTOS

Para alcanzar los objetivos del estudio, analizar la certeza de la hipótesis y determinar conclusiones particulares que puedan surgir durante el desarrollo del estudio, se ha planteado un conjunto de procedimientos que indica el camino a seguir durante el desarrollo de la presente investigación.

- Se recopiló informaciones referentes al área de estudio, Expediente Técnico de la Obra, bibliografía con respecto al campo de acción, etc., para su estudio, análisis y desarrollo.

- Se compatibilizó la información encontrada en el punto anteriormente descrito con lo realmente encontrado en campo.
- Se plasmó la información constatada y analizada, describiendo puntos de vista, soluciones técnicas e información suficiente para cualquier inquietud futura.
- Se verificó el cumplimiento de los resultados obtenidos con los establecidos en las variables dependientes. Los resultados que no cumplan serán investigados y se verificará el por qué no se logró el resultado esperado.

IV. RESULTADOS

4.1. RESUMEN COMPARATIVO OBJETIVOS – RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos, se resume el cumplimiento de los objetivos planteados de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 19: Comparativo Objetivos - Resultados

PROGRAMAS DEL PMA	OBJETIVOS		
	El presupuesto asignado a cada programa y/o sub programa es el adecuado	Verificar las áreas auxiliares a utilizar y la necesidad de implementar nuevas	Conflictos ambientales fueron mitigados con la ejecución del PMSA
Organigrama del departamento de SSOMAAS	El presupuesto asignado para su conformación fue el adecuado. (Incluyen honorarios)	-----	Se designó a un responsable de coordinaciones del componente social
Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas	El presupuesto no fue suficiente, hubo la necesidad de solicitar un 22.08% de presupuesto adicional.	Fue necesario la implementación de 03 nuevas áreas auxiliares y se desestimaron 03 por problemas técnicos y de propiedad	No se generaron conflictos socioambientales en el desarrollo de esta partida
Programa de monitoreo ambiental	El 8.24% del presupuesto establecido no fue valorizado por	Debido a la deducción de áreas auxiliares e implementación de	-----

	disminución de puntos de muestreo de calidad de ruido.	nuevas se modificó la cantidad de puntos de muestreo y ubicación de los mismos.	
Programa de asuntos sociales	El presupuesto fue adecuado, siendo valorizado el 100% de lo establecido en el proyecto	-----	La implementación del presente programa fue adecuada, generando 0 registros de quejas/conflictos sociales.
Programa de educación ambiental y seguridad vial	El presupuesto fue adecuado, siendo valorizado el 100% de lo establecido en el proyecto	-----	La implementación del presente programa fue adecuada, cumpliendo con capacitar a la población local..
Programa de capacitación ambiental y seguridad	El presupuesto fue adecuado, siendo valorizado el 100% de lo establecido en el proyecto	-----	La implementación del presente programa fue adecuada, capacitando al 100% de personal de obra.
Programa de prevención de pérdidas y contingencias	El presupuesto fue adecuado, siendo valorizado el 100% de lo establecido en el proyecto	-----	-----
Programa de cierre de obra	El 5.74% del presupuesto establecido no fue valorizado por la variación de dimensiones de áreas auxiliares y solicitudes	Al desestimar 03 áreas auxiliares e implementar 03 nuevas varió la cantidad de espacio utilizado y requisitos	No se generaron conflictos sociales durante el desarrollo del programa, siendo los requerimientos de propietarios cumplidos

	para la conformidad final.	solicitados para el cierre definitivo	para la firma del acta de conformidad.
--	----------------------------	---------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS AUXILIARES UTILIZADAS DEL PROYECTO Y NUEVAS DURANTE LA EJECUCIÓN

Durante el proceso constructivo del tramo en estudio, se procedió al uso de áreas auxiliares, previo a ello se hizo el descarte de áreas auxiliares que no cumplían con los requisitos establecidos en el Estudio de Ingeniería, como es en el caso de canteras y DMEs, y se procedió a implementar nuevas áreas para reemplazar las que fueron descartadas, las mismas que fueron utilizadas para cumplir con la ejecución del proyecto dentro de los plazos establecidos.

A continuación, en la Tabla 20, se detalla las áreas auxiliares que correspondía el uso para la ejecución del sub tramo, de acuerdo a lo establecido en el Estudio de Ingeniería, y la justificación de no uso de las áreas auxiliares que fueron descartadas durante la ejecución del proyecto. En la sección de **Anexo** se presentan los planos de las áreas auxiliares utilizadas.

Tabla 20: Áreas Auxiliares Correspondientes al Tramo Km 0+000 – Km 11+000 de acuerdo al Expediente Técnico

Nº	ÁREA AUXILIAR	PROGRESI VA	SITUACIÓN
1	Cantera Sapote	Km 1+700, acceso de 17.221 Km	Cantera de Río Utilizada para trabajos de conformación del pavimento y estructuras de concreto

2	Cantera Atapaca	Km 0+000, acceso de 2.44 Km	Se desestimó el uso de la cantera debido a la negativa de la municipalidad de San Ignacio para autorizar el tránsito de vehículos pesados por el casco urbano.
3	Cantera Portachuelo	Km 1+700, acceso de 3.546 Km	Cantera de Talud, su uso fue solo para material de lastrado, para mantenimiento del tránsito durante trabajos de explanaciones en el tramo.
4	DME P07	Km 1+700, acceso de 3.811 Km	DME utilizado durante la ejecución del proyecto.
5	DME N° 01	Km 02+780 Adyacente LI	Se desestimó el uso del DME debido a la negativa del propietario a ceder el terreno para uso como DME, asimismo en el EIA no se encuentra anexada la autorización de uso firmado por el propietario del área.
6	DME N° 04	Km 14+060 Adyacente LD	Para el uso de esta área se llegó a un acuerdo con los hijos de la propietaria para utilizar su terreno de acuerdo a lo especificado en el EIA, pero la propietaria se rehusó a conceder el uso de su terreno, por tal motivo se desestimó el uso de esta área.
7	Planta Chancadora N° 2	Km 1+700, acceso de 20.401 Km	Planta Chancadora implementada para la producción de agregados de construcción. Su uso fue regular

			durante todo el periodo de ejecución de obra
8	Planta de Asfalto N° 2	Km 1+700, acceso de 20.401 Km	Planta implementada para la producción de asfalto. Su uso fue regular durante el periodo asfaltado de la vía.

Fuente: Elaboración propia recolectando información en campo y referencias del EIA.

Durante la ejecución del proyecto se tuvo la necesidad de implementar nuevas áreas auxiliares, las cuales se detallan en la Tabla 21.

Tabla 21: Áreas Auxiliares Adicionales Nuevas, implementadas en la Ejecución del Sub

Tramo Km 0+000 – Km 11+000

N°	ÁREA AUXILIAR	PROGRESIVA	SITUACIÓN
1	Campamento Km 3+000	Km 3+000	Campamento implementado debido a la necesidad de contar con un lugar específico de oficinas y dormitorios de fácil acceso y control del sub tramo en ejecución. Para su Uso, el contratista presentó la ficha de caracterización ambiental, el cual fue revisada y aprobado por la supervisión y comunicado a DGASA para su conformidad, asimismo se obtuvo el CIRA del área utilizada emitida por el Ministerio de Cultura.

2	Patio de Máquinas Km 1+700, a 20.401 Km de acceso	Km 1+700, acceso de 20.401 Km	<p>Se implementó el área de Patio de Máquinas colindante con el área de Plantas Industriales.</p> <p>Para su Uso, el contratista presentó la ficha de caracterización ambiental, el cual fue revisada y aprobado por la supervisión y comunicado a DGASA para su conformidad, asimismo se obtuvo el CIRA del área utilizada emitida por el Ministerio de Cultura</p>
3	DME Portachuelo	Km 1+700, acceso de 3.546 Km	<p>DME utilizado debido a que el DME P07 completó su capacidad de depósito.</p> <p>Para su Uso, el contratista presentó la ficha de caracterización ambiental, el cual fue revisada y aprobado por la supervisión y comunicado a DGASA para su conformidad, asimismo se obtuvo el CIRA del área utilizada emitida por el Ministerio de Cultura</p>
4	DME Km 15+200	Km 15+200	<p>DME utilizado debido a que el DME P07 completó su capacidad de depósito.</p> <p>Para su Uso, el contratista presentó la ficha de caracterización ambiental, el cual fue revisada y aprobado por la supervisión y comunicado a DGASA para su conformidad, asimismo se obtuvo el</p>

			CIRA del área utilizada emitida por el Ministerio de Cultura
--	--	--	--

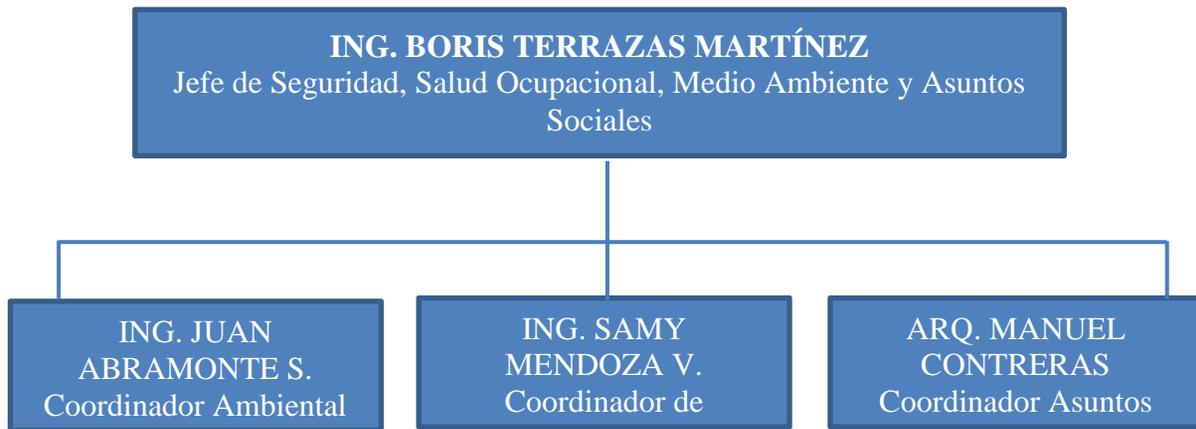
Fuente: Elaboración propia.

4.3. IMPLEMENTACIÓN DEL ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, MEDIO AMBIENTE Y ASUNTOS SOCIALES

La empresa encargada de Ejecutar el proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Río Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración”, el cual incluye el sub Tramo: Km 0+000 – Km 11+000 fue el CONSORCIO INTEGRACIÓN, estuvo conformado por las empresas Obras de Ingeniería S.A. OBRAINSA, Hidalgo e Hidalgo S.A. - Construcción y Administración S.A. (CASA), y Alejandro Tello S.A. Contratistas Generales (ALTESA), el cual fue el responsable de la implementación del Plan de Manejo Ambiental, para lo cual asignó los recursos necesarios (personal, equipos y materiales).

De esta manera, el Consorcio Integración implementó un Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales, dirigido por un profesional con experiencia en la gestión socio ambiental, cuya responsabilidad fue cubrir temas ambientales, de seguridad, salud ocupacional, (ver organigrama Figura 07).

Figura 07, Organigrama del DSSOMAAS



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a lo implementado durante la ejecución de obra

4.4. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS

Sub Programa de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos, Efluentes, Emisiones Gaseosas, Material Particulado y Ruido

A. Manejo de Residuos Sólidos

En el Campamento (Km 3+000) y Patios de Máquinas (Km 1+700 a unos 20.401 Km al lado derecho), se habilitaron adecuadamente contenedores para la segregación de residuos, con la señalización e identificación respectiva, tomando como referencia de segregación la NTP 900.058.2005 – “Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para dispositivos de almacenamiento de residuos”.

Gestión de Residuos No Peligrosos:

Los residuos sólidos fueron trasladados desde las áreas de almacenamiento ubicadas en las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo hasta las áreas de almacenamiento temporal ubicadas en el patio de maquinarias, para su posterior disposición final en un relleno sanitario.

Para la gestión de los residuos sólidos no peligrosos, se realizó un convenio con la Municipalidad Ecológica Provincial San Ignacio, para la disposición final en su Relleno Sanitario. El recojo de los residuos sólidos se realizó en periodos alternados, de dos a tres veces por semana

Figura 8. Contenedores de residuos sólidos implementados en campamento y frentes de obra debidamente identificados y señalizados



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 9. Transporte de los Residuos Sólidos al Relleno Sanitario de la Municipalidad de San Ignacio



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Gestión de Residuos Peligrosos:

Los contenedores de residuos peligrosos fueron llevados desde las áreas de almacenamiento de las instalaciones auxiliares hasta el área de almacenamiento temporal ubicada en el patio de máquinas para su posterior disposición final en un relleno de seguridad autorizado.

En el área de acopio temporal ubicado en el Patio de Máquinas, se construyeron losas de concreto techadas y con bordillos, en las cuales se almacenaban temporalmente hasta gestionar el transporte y disposición final correspondiente.

Luego de reunir una determinada cantidad de residuos, se contrató una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), registrada y autorizada por DIGESA y por el MTC, para ello se solicitó las autorizaciones correspondientes a la EPS-RS, para este fin se contrató a la EPS-RS TRASEGEN LARA EIRL., con registro EPSA 438-09; los mismos que transportaron los residuos peligrosos, disponiéndolos en el Relleno de Seguridad de la Localidad de Piura.

Figura 10. Área de Almacenamiento temporal de residuos Peligrosos y Área de Acopio de Lubricantes en Patio de Máquinas debidamente señalizado, con techo y bordillos



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 11. EPS – RS TRASEGEN LARA, - Empresa encargada del transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en obra



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

A continuación, se presenta un resumen del volumen total de Residuos generados durante todo el periodo de Ejecución de Obra del Tramo de estudio:

Tabla 22. Gestión de Residuos Sólidos durante la ejecución del proyecto

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS- 2012				
MES	Residuo Sólido (Kg)			Total (Kg)
	Orgánico	Inorgánico	Peligroso	
MARZO	291	248	35	574
ABRIL	387	292	57	736
MAYO	458	379	86	923
JUNIO	475	399	103	977
JULIO	70	91	51	212
AGOSTO	475	399	115	989
SETIEMBRE	600	820	260	1680
OCTUBRE	588	720	251	1559
NOVIEMBRE	602	626	225	1453
DICIEMBRE	602	626	207	1435
TOTAL				10538
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - 2013				
MES	Residuo Sólido (Kg)			Total (Kg)
	Orgánico	Inorgánico	Peligroso	
ENERO	410	435	146	991
FEBRERO	680	673	224	1577
MARZO	395	440	266	1101
ABRIL	305	363	205	873

MAYO	282	337	186	805
JUNIO	251	174	139	564
JULIO	486	370	240	1096
AGOSTO	356	419	30	805
SETIEMBRE	457	413	26	896
OCTUBRE	424	356	36	816
NOVIEMBRE	408	269	35	712
DICIEMBRE	148	123	18	289
TOTAL				10525

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

Asimismo, en la sección **Anexos** se presenta los manifiestos de disposición final de Residuos Peligrosos, y Certificados de disposición final de Residuos No Peligrosos emitidos por la Municipalidad de San Ignacio y convenio suscrito con la Municipalidad Ecología Provincial de San Ignacio.

B. Manejo de Residuos y Efluentes Líquidos (glb)

El cumplimiento del presente Sub Programa permite el manejo adecuado de las aguas residuales generadas, para evitar la contaminación de los factores ambientales como el agua, suelo, vegetación, etc., identificando y disponiendo apropiadamente los residuos líquidos generados durante las actividades de construcción de la carretera.

Durante el periodo de ejecución de obra se instaló la infraestructura hidráulica para el manejo de Residuos y efluentes líquidos en la Obra de la siguiente manera: a) Pozo Séptico en las Plantas

Industriales del Km 1+700 a 20.401 Km de la vía; b) Trampa de Grasas en el Patio de Máquinas del Km 1+700 a 20.401 Km de la vía; y c) Planta de Tratamiento de Agua Potable y otra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, en el campamento ubicado en el Km 03+000.

En los frentes de obra y demás áreas auxiliares se implementó baños químicos para el uso del personal, el cual tuvo una frecuencia interdiaria de limpieza y recojo de residuos líquidos, los cuales fueron tratados en la planta de tratamiento de aguas residuales (AQUAFIL) ubicada a la altura del campamento Km 3+000.

Figura 12. Trampa de grasas en Patio de Máquinas y Pozo Séptico en Plantas Industriales Km 1+700 a 20.401 Km de la vía



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 13. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en km 03+000



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 14. Limpieza de Baños Químicos Portátiles implementados en frentes de trabajo e instalaciones auxiliares



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

C. Manejo de emisiones y Material Particulado (Riego)

Mes a mes se realizó el mantenimiento mecánico preventivo de los equipos utilizados en obra (Camionetas, volquetes, cargadores frontales, otros) con la finalidad, entre otras, de mitigar la mayor generación de gases contaminantes producto de la combustión de los motores.

Se limitó adecuadamente la velocidad de las unidades mediante letreros informativos de reducción de velocidad, difusión del Reglamento interno de Tránsito y las capacitaciones diarias que se realizan a fin de evitar la mayor emisión de material particulado.

Asimismo, durante todo el periodo de ejecución de la obra, se procedió a realizar el riego de la vía, mediante cisternas, los días que no presentaron precipitaciones pluviales suficientes para el control del material particulado.

En actividades generadoras de emisiones de material particulado se dotó a todo el personal del equipo de protección personal adecuado (Mascarilla para polvo) para evitar el contacto directo con dicho material que podría causar alergias y/o enfermedades respiratorias.

Figura 15. Señalización restrictiva de velocidad



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 16. Control de la emisión de Material Particulado mediante cisternas de agua



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 17. Colaboradores de obra utilizando su protector respiratorio



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Subprograma de Control de Erosión y Sedimentos

A. Manejo de Topsoil

Para la apertura de las áreas auxiliares utilizadas por la obra, así como para los cortes de talud. Se ejecutó la extracción del topsoil siempre que esto fuera aplicable; asimismo se acopió este material con la finalidad de reutilizarlo cuando se ejecutaran los respectivos Planes de Cierre de dichas áreas.

Figura 18. Tractor Oruga realizando la remoción del topsoil acopiado



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

B. Acondicionamiento de Depósitos de Material Excedente

Se cumplió con el objetivo de evitar y/o minimizar la ocurrencia de los procesos de erosión, posterior arrastre y sedimentación de suelos generados por las actividades de Construcción y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración, que incluye el sub tramo Km 0+000 – Km 11+000.

Cabe señalar que se evaluaron los problemas de erosión y sedimentación que se presentaron durante el desarrollo de las actividades constructivas, realizando el desbroce y remoción de Topsoil en algunas instalaciones de ser necesario según lo describe el PMA y Norma Técnica EG 2013.

Debido a la ocurrencia de lluvias posterior a la etapa de corte de talud, se presentó problemas en la estabilidad de taludes sobre todo en los Km 01 al Km 11, por tal motivo se procedió a aplicar, durante estos trabajos, todas las medidas de seguridad requeridas, incluyendo la capacitación y entrenamiento del personal en labores de riesgo, uso adecuado de los equipos de protección personal, procedimientos escritos de trabajo seguro y señalización adecuada.

El proceso de disposición de material excedente en los DME fue considerando lo especificado en la Norma Técnica EG-2013, en la Sección 209: Conformación y Acomodo de DME (Especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013); como se describe a continuación:

- “Antes de colocar los materiales excedentes, se deberá retirar la capa orgánica del suelo hasta que se encuentre una capa que permita soportar el sobrepeso inducido por el depósito, a fin de evitar asentamientos que pondrían en peligro la estabilidad del lugar de disposición. El material vegetal removido se colocará en sitios adecuados (revegetación) que permita su posterior uso para las obras de restauración de la zona”.
- La excavación, si se realiza en laderas, debe ser escalonada, de tal manera que disminuya las posibilidades de falla del relleno por el contacto.
- Deberán estar lo suficientemente alejados de los cuerpos de agua, de manera que durante la ocurrencia de crecientes, no se sobrepase el nivel más bajo de los materiales colocados en él.

- El área total del depósito de desecho (AT) y su capacidad de material compactado en metros cúbicos (VT) serán definidos en el proyecto o autorizados por el Supervisor. Antes del uso de las áreas destinadas a Depósito de Deshechos (DME) se efectuará un levantamiento topográfico de cada una de ellas, definiendo su área y capacidad. Así mismo se deberá efectuar otro levantamiento topográfico después de haber sido concluidos los trabajos en los depósitos para verificación y contraste de las condiciones iniciales y finales de los trabajos. Los planos topográficos finales deben incluir información sobre los volúmenes depositados, ubicación de muros, drenaje instalado y tipo de vegetación utilizada.
- Las aguas infiltradas o provenientes de los drenajes deberán ser conducidas hacia un sedimentador antes de ser vertidas al cuerpo receptor. Todos los depósitos deben ser evaluados previamente, con el fin de definir la colocación o no de filtros de drenaje.
- El lugar elegido no deberá perjudicar las condiciones ambientales o paisajísticas de la zona o donde la población aledaña quede expuesta a algún tipo de riesgo sanitario ambiental.
- No deberá colocarse los materiales sobrantes sobre el lecho de los ríos ni en quebradas, ni a una distancia no menor de 30 m a cada lado de las orillas de los mismos. Se debe evitar la contaminación de cualquier fuente y corriente de agua por los materiales excedentes.
- Los materiales excedentes que se obtengan de la construcción de la carretera deberán ser retirados en forma inmediata de las áreas de trabajo y colocados en las zonas indicadas para su disposición final.
- La disposición de los materiales de desechos será efectuada cuidadosamente y gradualmente compactada por tanda de vaciado, de manera que el material particulado originado sea mínimo.

- El depósito de desechos será rellenado paulatinamente con los materiales excedentes. El espesor de cada capa extendida y nivelada no será mayor de 0.50 m o según lo disponga el Supervisor, sin permitir que existan zonas en que se acumule agua y proporcionando inclinaciones según el desagüe natural del terreno.
- Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con dos pasadas de tractor de orugas en buen estado de funcionamiento, sobre capas de espesor adecuado, esparcidas de manera uniforme. Si se coloca una mezcla de material rocoso y material común, se compactará con por lo menos cuatro pasadas de tractor de orugas siguiendo además las consideraciones mencionadas anteriormente.
- La colocación de material rocoso debe hacerse desde adentro hacia fuera de la superficie para permitir que el material se segregue y se pueda hacer una selección de tamaños. Los fragmentos más grandes deben situarse hacia la parte externa, de tal manera que sirva de protección definitiva del talud y los materiales más finos quedar ubicados en la parte interior del lugar de disposición de materiales excedentes. Antes de la compactación debe extenderse la capa de material colocado retirando las rocas cuyo tamaño no permita el normal proceso de compactación, la cual se hará con cuatro pasadas de tractor.
- Los taludes de los depósitos de material deberán tener una pendiente adecuada a fin de evitar deslizamientos. Además, se tendrán que cubrir con suelos y revegetándola de acuerdo a su programación y diseño o cuando llegue a su máxima capacidad.
- Para la colocación de materiales en depresiones se debe conformar el relleno en forma de terrazas y colocar un muro de gavión o según lo indique el proyecto, para contención de ser necesario.

- Si se suspende por alguna circunstancia las actividades de colocación de materiales, se deberá proteger las zonas desprovistas del relleno en el menor tiempo posible.
- Las dos últimas capas de material excedente colocado tendrán que compactarse mediante diez (10) pasadas de tractor para evitar las infiltraciones de agua”.

El material excedente proveniente de los cortes de talud, mejoramientos y derrumbes ha sido depositado en los siguientes DMEs:

- DME N° P07 : Km 1+700 a 3,811 m. Lado Derecho
- DME Portachuelo : Km 1+700, a 3.546 Km de la vía, Lado Derecho
- DME Km 15+200 : Km 15+200, Adyacente a la vía, Lado Izquierdo

El volumen total, durante todo el periodo de ejecución del Sub Tramo: Km 0+000 – Km 11+000, depositado en los DMEs fue 370,978.91 m³ de material excedente.

En la sección **Anexos** se encuentran los planos de los DMEs utilizados.

Figura 19. Conformación del talud del DME P07 y Señalización



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 20. Señalización, plataformas y banqueta ejecutada en el DME Portachuelo



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 21. Volquetes depositando el material excedente y Tractor Oruga realizando la conformación del DME KM 15+200



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Subprograma de Protección de Recursos Naturales

Durante la ejecución del proyecto, se procedió a la protección de los recursos naturales colindantes a la carretera y a las instalaciones auxiliares del proyecto: Construcción y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración,

que incluye el sub tramo: Km 0+000 – Km 11+000, con la ayuda de señalización de protección ambiental en los frentes de trabajo.

Figura 22. Implementación de señalizaciones de cuidado de los recursos naturales



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Subprograma de Salud Local

Durante toda la ejecución de la obra se realizaron actividades de control de emisiones de polvo a través del humedecimiento de materiales transportados y de la vía, control en velocidades, mantenimiento preventivo de los vehículos y equipos; limpieza y orden en las unidades auxiliares

y los frentes de obra, señalización informativa y de obligatoriedad de uso adecuado de EPPs, entre otras, según se muestra en las siguientes imágenes:

Figura 23. Lavandería y Área de lavado manual en el Campamento Km 3+000



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 24. Uso de Traje Tyvek y respirador, y Carpa para alimentación la Planta de Asfalto



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 25. Capacitación de salud ocupacional y señalizaciones de cuidado ambiental



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Sub Programa de Señalización

Se utilizaron señales Preventivas e Informativas, colocadas en los diferentes frentes de trabajo a lo largo de todo el tramo, asimismo se rehabilitaron las señales en mal estado y en los frentes de trabajo se ubicaron vigías que regulen el tránsito.

Asimismo, durante los últimos meses de ejecución de la obra se realizó la instalación de la señalización vertical y horizontal definitiva en todo el tramo San Ignacio – Puente Integración (47.087 kilómetros), que incluye el Sub Tramo Km 0+000 – Km 11+000

Figura 26. Vigía y Señalizaciones implementadas en sectores de reducción de vía



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 27. Señalizaciones implementadas para trabajos nocturnos



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 28. Implementación de señalizaciones definitivas



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

A continuación, en la Tabla 23 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas y sus sub programas, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 23. Presupuesto Valorizado en el Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas	1,668,601.37	2,037,000.49	2,037,000.49
Sub-Programa de manejo residuos sólidos, líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, material particulado y ruido.	568,311.29	568,311.29	568,311.29

Manejo de residuos sólidos	300,958.00	300,958.00	300,958.00
Manejo de residuos y efluentes líquidos	149,400.00	149,400.00	149,400.00
Manejo de material particulado (riego)	117,953.29	117,953.29	117,953.29
Sub-Programa de control de erosión y sedimentos.	935,154.21	1,303,553.32	1,303,553.32
Manejo de topsoil	211,753.75	86,742.50	86,742.50
Acondicionamiento de depósitos de material excedente	723,400.46	1,216,810.82	1,216,810.82
Sub-Programa de señalización.	165,135.87	165,135.87	165,135.87
Subprograma de señalización	165,135.87	165,135.87	165,135.87

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.5 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Durante todo el periodo de ejecución de la obra se realizaron 5 monitoreos ambientales de calidad de Agua, calidad de Ruido y Calidad de Aire, desarrollados en las fechas descritas en la Tabla 24.

Cabe mencionar que los puntos establecidos para el monitoreo ambiental correspondientes al tramo del estudio han sido determinados en función a la ubicación de las áreas auxiliares que se utilizaron en los diferentes periodos donde se ejecutaron los monitoreos ambientales.

Tabla 24. Resumen de Monitoreos Ejecutados

Nº	Fecha	Monitoreo
1	Del 11 al 18 de junio del 2012	Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido
2	Del 31 de agosto al 06 de setiembre del 2012	Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido

3	Del 15 al 25 de noviembre del 2012	Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido
4	Del 26 de mayo al 01 de junio del 2013	Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido
5	Del 29 de agosto al 04 de setiembre del 2013	Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

RESULTADOS DE LOS MONITOREOS

Monitoreo de Calidad de Aire

Dentro de los 05 monitoreos realizados se obtuvieron resultados por debajo del estándar de Calidad Ambiental para Aire, cumpliendo con no afectar negativamente al medio donde se ejecutó el proyecto.

En la Tabla 25, se detalla el resumen de los monitoreos realizados y los datos para cada parámetro analizado.

Tabla 25. Resumen de Monitoreos de Calidad de Aire

Estaciones de Monitoreo	Parámetros	Resultado de Monitoreos										ECA
		1er		2do		3er		4to		5to		
		BAR	SOT	BAR	SOT	BAR	SOT	BAR	SOT	BAR	SOT	
CA-01 (Campamento)	PM-10	25.2	36.5	17.1	14.8	32.9	22.7	8.1	9.9	15.6	16.9	150*
	PM-2.5	9.3	12.6	6.9	20.2	13	19	6.8	6.3	11	10.4	50**
	CO	<945	<945	<1016	<1016	1665	8879	1790	1771	3339	1861	10000*
	NO2	26.6	39.9	15.6	82.9	37.6	18.8	8.4	8.4	21.6	56.2	200*

	SO2	<2.2	<2.2	<17.1	<17.1	<15.5	<15.5	<14	<14	<14.4	<14.4	80**
CA-03 (Planta Asfáltica N°2)	PM-10	9.9	13.9	146.3	26.2	148	23.2	13.6	93.3	24.01	97.9	150*
	PM-2.5	6.6	9.2	35.2	13.8	47	33	7.5	49.4	13.6	20.1	50**
	CO	<958	<958	<1106	<1106	324	8769	1396	1188	769	4017	10000*
	NO2	35.9	4.5	198.5	25.9	28.1	23.5	45.9	<4.2	17.3	64.8	200*
	SO2	<2.3	<2.3	<17.1	<17.1	<15.5	<15.5	<14	<14	<14.4	<14.4	80**
CA-06 (Deposito de Material Excedente N°P07)	PM-10	9.3	10	71.4	14.8	34.4	67.3	6.2	6.8	1.3	20.8	150*
	PM-2.5	6.5	7.9	10.9	5.4	43	45	4.4	5	2.65	14.9	50**
	CO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10000*
	NO2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	200*
	SO2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80**

Fuente: Información recopilada de los informes de monitoreo ambiental

* Estándar Nacional de Calidad de Aire (D.S. N° 074-2001)

** Estándar Nacional de Calidad de Aire (D.S. N° 003-2008 MINAM).

Monitoreo de Calidad de Ruido

Se obtuvieron resultados que excedían los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido en las Estaciones de Monitoreo de Cantera Portachuelo (RA-01), Campamento y Patio de Máquinas (RA-15) y Planta de Asfalto y Chancadora (RA-16), debido a que en estas áreas se encontraba trabajando el equipo pesado para extracción de material, Chancado y producción de asfalto, y Mantenimiento con equipos energizados. La acción correctiva adoptada fue de dotar al personal con los equipos de protección auditiva (Tipo Copa) minimizando el nivel de afectación en la salud del trabajador.

En el cuarto y quinto monitoreo ambiental no se consideró tomar las muestras en los puntos RA-01 (Cantera Sapote) y RA-14 (Depósito de Material Excedente N° P07) debido que para la fecha de realización de ambos monitoreos dichas áreas ya no se encontraban en uso.

En la Tabla 26, se detalla el resumen de los datos obtenidos.

Tabla 26 – Resumen de Monitoreos de Calidad de Ruido

Estaciones de Monitoreo	Parám.	Lugar	Resultado de Monitoreos										ECA	
			1er		2do		3er		4to		5to		DIA	NOC
			DIA	NOC	DIA	NOC	DIA	NOC	DIA	NOC	DIA	NOC		
RA-01 (Cantera Sapote)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Interno	48.2	39,5	46.2	38.2	53.9	39.5	NM	NM	NM	NM	60	50
		Perimétrico	53.4	40.1	44.8	37	56.8	40.1	NM	NM	NM	NM		
		Externo	54.5	39.8	43.3	36.2	47	39.8	NM	NM	NM	NM		
RA-07 (Cantera Portachuelo)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Interno	67.3	37.7	70.1	44.8	48	37.7	52.3	47.7	45.2	37.9	60	50
		Perimétrico	62.4	40.9	68.9	43.5	67.9	40.9	58.4	40.9	48.5	38.7		
		Externo	49.4	39.6	59.8	42.9	43.9	39.6	49.4	47.6	40.30	38.7		
RA-14 (Deposito de Material Excedente N°P07)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Interno	56,3	38.1	57.6	48.1	56.3	38.1	NM	NM	NM	NM	60	50
		Perimétrico	59.2	39.3	58.6	45.8	59.2	39.3	NM	NM	NM	NM		
		Externo	46.9	40.5	48.9	42.2	46.9	40.5	NM	NM	NM	NM		
RA-15 (Campamento y Patio de Maquinas)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Interno	70.1	40.2	64.5	49.9	59.9	40.2	47.9	48.2	42.2	38.7	60	50
		Perimétrico	61.2	39.7	75.7	48.4	59.6	39.7	51.6	49.7	43.1	37.9		
		Externo	59.8	40.3	59.6	45.6	59.8	40.3	61.8	60.8	44.8	36.1		
RA-16 (Planta Chancado y Asfáltica)	Ruido Ambiental (dBA o LAq,T)	Interno	61.5	39.2	58.9	48.5	59.9	39.2	59.5	49.2	42.8	37.2	60	50
		Perimétrico	59.3	39.9	54.7	40.1	59.3	39.9	44.1	43.5	41.8	37.3		
		Externo	58.7	38.2	53.5	39.8	58.7	38.2	58.2	49.8	40.3	35.2		

Fuente: Información recopilada de los informes de monitoreo ambiental

Monitoreo de Calidad de Agua

Se pudo observar que los resultados obtenidos de la medición de los parámetros de coliformes fecales obtenidos en el primer y segundo monitoreo en la estación CAg-04 (cantera Sapote) y coliformes totales en el quinto monitoreo en la estación CAg-05 (Planta Asfáltica N° 2); exceden los Estándares de Calidad Ambiental, debido a que en los sectores aledaños al área los pobladores han implementado bebederos de agua para sus ganados, los mismos que al defecar y combinarse con el agua genera el mayor incremento de los valores para los parámetros antes mencionados. Cabe mencionar que en los puntos antes mencionados se implementó baños químicos portátiles, los cuales se realizaban mantenimientos interdiarios, cuyos efluentes fueron tratados en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ubicado en el Km 3+000.

No se consideró la estación CAf-04 para el cuarto y quinto monitoreo ambiental debido a que para la fecha de realización dicha área ya no se encontraba en uso.

En la Tabla 27, se detalla el resumen de los resultados obtenidos en los monitoreos realizados.

Tabla 27 – Resumen de Monitoreos de Calidad de Agua

Estación de Monitoreo	Fuente de Agua	Parámetros	Resultado de Monitoreos (en el punto)					ECAs Cat. 3 (Riego de vegetales)	ECAs Cat. 3 (Bebida de animales)
			1er	2do	3er	4to	5to		
CAg-04 (Cantera Sapote)	Rio Chinchipe	pH	6.1	7.84	6.01	X	X	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4
		Temperatura	21	17.41	23	X	X	---	---
		Oxígeno Disuelto	4.3	4.7	ND	X	X	>=4	>5
		SST	19	20	20	X	X	---	---
		SDT	39	31	42	X	X	---	---
		DBO	<2	<2	2	X	X	15	<=15

		Conductividad	50	147	17	X	X	<2000	<=5000
		Coliformes Totales	2300	2400	1300	X	X	5000	5000
		Coliformes Fecales	1300	1300	79	X	X	1000	1000
		Aceites y Grasas	<1.4	<0.5	<0.5	X	X	1	1
CAg-05 (Planta Asfáltica N° 2)	Rio Chinchiipe	pH	6.1	7.61	5.98	6.99	6.99	6.5 - 8.5	6.5 - 8.4
		Temperatura	19.9	19.23	23.3	22.9	22.9	---	---
		Oxígeno Disuelto	4.5	5	ND	ND	ND	>=4	>5
		SST	22	41	25	88	53	---	---
		SDT	30	39	40	14	21	---	---
		DBO	2	<2	3	2	<2	15	<=15
		Conductividad	51	111	18	32	32	<2000	<=5000
		Coliformes Totales	2300	1700	790	230	7900	5000	5000
		Coliformes Fecales	490	230	94	14	310	1000	1000
		Aceites y Grasas	<1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	1

Fuente: Información recopilada de los informes de monitoreo ambiental

A continuación, en la Tabla 28 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Monitoreo Ambiental, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 28. Presupuesto Valorizado en el Programa Monitoreo Ambiental

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Monitoreo Ambiental	91,088.03	83,585.16	83,585.16
Monitoreo de Calidad de Agua	22,698.0000	22,698.0000	22,698.0000
Monitoreo de Calidad de Aire	56,046.6000	56,046.6000	56,046.6000
Monitoreo de Ruido	12,343.4280	4,840.5600	4,840.5600

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.6. PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES

Sub Programa de Relaciones Comunitarias

Durante la ejecución de la obra se mantuvieron vigentes los acuerdos en beneficio de las comunidades, como es el caso del convenio que se tiene entre el Consorcio Integración y la Micro Red San Ignacio, para dar atención a trabajadores que pudieran sufrir lesiones o accidentes.

Asimismo, también estuvieron vigentes los Acuerdos, autorizando al Consorcio Integración para depositar sus Residuos No Peligrosos en el Relleno Sanitario de la Municipalidad Ecológica Provincial de San Ignacio

Durante toda la etapa de ejecución de obra se realizó lo descrito en la Tabla 29

Tabla 29 - Avance acumulado de Actividades Realizadas – Subprograma de Relaciones

Comunitarias (2012 – 2013)

Ítem	Año	Lugar	N° de Charlas y/o Actividades	Nombre Iniciativa (Programa/ Subprograma)	Cantidad Beneficiarios Directos	Tiempo (Horas)	Alianzas
1	2012	San Ignacio	17	Relaciones Comunitarias	1182	4 horas	Ninguna
2	2013	San Ignacio	2	Relaciones Comunitarias	183	4 horas	Ninguna

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

Sub Programa de Contratación de Mano de Obra Local

Durante todo el periodo de ejecución de la obra se contrató al personal local como mano de obra no calificada, el cual fue rotando cada tres meses para garantizar que la mayor parte de la población se beneficie con la oportunidad laboral durante el periodo de ejecución de la obra, asimismo en la Tabla 30 se presenta el resumen general.

Tabla 30. Personal del Consorcio Integración - (Marzo 2012 - Diciembre 2013)

Ítem	Descripción	Foráneo	%	Zona	%	Local	%	Total
1	Marzo 2012	92	30.06%	78	25.49%	136	44.45%	306
2	Abril 2012	205	36.94%	166	29.91%	184	33.15%	555
3	Mayo 2012	230	40.64%	159	28.09%	177	31.27%	566
4	Junio 2012	275	35.53%	263	33.98%	236	30.49%	774
5	Julio 2012	360	55.13%	149	22.82%	144	22.05%	653

6	Agosto 2012	446	56.53%	125	15.84%	218	27.63%	789
7	Setiembre 2012	482	60.10%	96	11.97%	224	27.93%	802
8	Octubre 2012	503	59.32%	107	12.62%	238	28.07%	848
9	Noviembre 2012	364	44.99%	139	17.18%	306	37.82%	809
10	Diciembre 2012	396	51.97%	135	17.72%	231	30.31%	762
11	Enero 2013	322	48.49%	118	17.77%	224	33.74%	664
12	Febrero 2013	329	57.82%	63	11.08%	177	31.10%	569
13	Marzo 2013	284	54.20%	55	10.49%	185	35.31%	524
14	Abril 2013	293	61.68%	56	11.79%	126	26.53%	475
15	Mayo 2013	239	57.04%	55	13.13%	125	29.83%	419
16	Junio 2013	233	60.84%	49	12.79%	101	26.37%	383
17	Julio 2013	197	56.29%	68	19.43%	85	24.29%	350
18	Agosto 2013	152	40.00%	49	12.89%	179	47.11%	380
19	Setiembre 2013	171	39.40%	68	15.67%	195	44.93%	434
20	Octubre 2013	171	37.67%	102	22.47%	181	39.87%	454
21	Noviembre 2013	138	38.02%	59	16.25%	166	45.73%	363
22	Diciembre 2013	95	36.40%	57	21.84%	109	41.76%	261
	TOTAL							12140

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

A continuación, en la Tabla 31 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Asuntos Sociales, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 31. Presupuesto Valorizado en el Programa de Asuntos Sociales

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Asuntos Sociales	29,050.00	29,050.00	29,050.00
Subprograma de relaciones comunitarias	14,525.0000	14,525.0000	14,525.0000
Subprograma de contratación de mano de obra local	14,525.0000	14,525.0000	14,525.0000

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.7. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL

Este programa contiene acciones de educación y sensibilización en temas ambientales que se preveía se presentarían en la zona como consecuencia de la construcción y operación de la Carretera San Ignacio – Puente Integración, a fin de prevenir y/o evitar acciones que causen daño ambiental.

Estuvo dirigido a las poblaciones del área de influencia directa del proyecto, para elevar su conciencia ambiental y capacidades de cuidado del medio ambiente

Durante toda la etapa de ejecución de obra se realizó lo descrito en la Tabla 32:

Tabla 32 - Actividades Realizadas – Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial

(2012 - 2013)

Ítem	Año	Lugar	N° de Charlas y/o Actividades	Nombre Iniciativa (Programa/ Subprograma)	Cantidad Beneficiarios Directos	Tiempo Horas	Alianzas
1	2012	San Ignacio	19	Educación Ambiental y Seguridad Vial	1210	4 horas	Ninguna
2	2013	San Ignacio	17	Educación Ambiental y Seguridad Vial	1005	6 horas	Municipalidad de San Ignacio, Fiscalía Prevención del Delito y Policía Nacional

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

A continuación, en la Tabla 33 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 33 Presupuesto Valorizado en el Programa de Educación Ambiental y Seguridad

Vial

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (s/.)	Monto Avalorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial	14,525.00	14,525.00	14,525.00
Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial	14,525.00	14,525.00	14,525.0000

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD

Durante toda la etapa de ejecución de la obra se han realizado charlas de inducción a todo el personal nuevo tanto de la contratista como de supervisión con una duración aproximada de 2 horas, asimismo se realizaron charlas diarias de 5 minutos antes del inicio de la jornada diaria, Charlas Integrales y de Línea de Mando (los días lunes 30 minutos) y los Análisis de Trabajo Seguro (AST) minutos antes del inicio de jornada inculcando el auto cuidado a los trabajadores.

Figura 29. Charlas de Inducción al Personal Ingresante



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 30. Charlas de Inicio de Jornada Laboral



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 31. Charlas Integrales realizadas todos los lunes



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Se realizan los Permisos de Trabajo Seguro, donde se establecen los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse antes y durante la ejecución de todos los trabajos.

Durante todo el periodo de ejecución de obra se ha realizado inspecciones de herramientas estableciendo los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse antes y durante la ejecución de todos los trabajos siguiendo el código de colores que estipula la Norma G.050 Seguridad en la Construcción. En la Tabla 34 se detallan los colores utilizados por mes para las inspecciones.

Tabla 34. Código de Colores de Inspección de Herramientas Manuales y de Poder

Meses		Colores
Enero	Julio	Amarillo
Febrero	Agosto	Verde
Marzo	Setiembre	Rojo
Abril	Octubre	Azul
Mayo	Noviembre	Negro
Junio	Diciembre	Blanco

Fuente: Norma G.050 – Seguridad durante la Construcción

Durante toda la etapa de ejecución de obra se realizó lo siguiente:

Tabla 35. Actividades Realizadas en el Subprograma de Capacitación Ambiental y Seguridad - (2012 - 2013)

Ítem	Año	Lugar	N° de Charlas	Nombre Iniciativa (Programa/ Subprograma)	Cantidad Beneficiarios Directos	Duración Horas	Alianzas
1	2012	Frentes de Obra	42	Capacitación Ambiental y Seguridad	321	4 horas	Ninguna
2	2013	Frentes de Obra	36	Capacitación Ambiental y Seguridad	649	4 horas	Ninguna

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

A continuación, en la Tabla 36 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 36. Presupuesto Valorizado en el Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad	14,525.00	14,525.00	14,525.00
Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad	14,525.00	14,525.00	14,525.0000

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.9. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS

En el mes de mayo del 2012 se constituyó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Contratista Consorcio Integración, según D.S. 005-2012-TR, Reglamento de la Ley SST N° 29783, presidido por el Ing. Ramón Leopoldo Bello García Blázquez (Residente de Obra).

Subprograma de Salud Ocupacional

Durante toda la etapa de ejecución de obra, todos los frentes de trabajo y áreas auxiliares contaron con un botiquín, con los elementos necesarios para dar una primera atención a las personas que han sufrido alguna lesión, hasta evacuarlos hacia el centro de salud más cercano.

Asimismo, en el Campamento ubicado en el Km 3+000 se implementó un tópico para atender a los trabajadores que pudieran sufrir algún accidente por eventos naturales y/o generados por el hombre de manera fortuita

También se mantuvo vigente el convenio con el Centro de Salud de la localidad de San Ignacio (Micro Red San Ignacio – Cajamarca), para la atención médica de los trabajadores. En el **Anexo N° 04** se presenta el acuerdo con el Centro de Salud.

Durante toda la etapa de ejecución de obra se realizó lo detallado en la Tabla 37:

Tabla 37 - Actividades desarrolladas en el Subprograma de Salud Ocupacional (2012 - 2013)

Ítem	Año	Lugar	N° de Charlas y/o Actividad	Nombre Iniciativa (Programa/ Subprograma)	Cantidad Beneficiarios Directos	Duración Horas	Alianzas
1	2012	Huaquillo, San Ignacio y El Rejo	14	Salud Ocupacional	2150	Desde las 7:00 horas hasta las 17:00 horas.	Municipalidad San Ignacio y Red de Salud San Ignacio
2	2013	San Ignacio y Sector Huaquillo	10	Salud Ocupacional	338	Desde las 7:00 horas hasta las 16:00 horas	ESSALUD y MINSA San Ignacio

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales

Durante toda la etapa de ejecución de obra se ha difundido a todo el personal, a través de un Programa de Capacitaciones específicas, el Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, así como el Procedimiento de respuesta ante emergencias, los cuales dieron los lineamientos para la elaboración del Plan de Respuesta ante Emergencias para los Periodos 2012 y 2013 que incluía los Cronogramas de Simulacros 2012 y 2013.

Asimismo, se mantuvieron instalados los extintores PQS y CO2, estratégicamente ubicados, en las áreas auxiliares que se han utilizado (Campamentos, Patios de Máquinas, Plantas Chancadoras, Planta de Concreto, y Plantas de Asfalto), asimismo se capacitó al personal para el uso adecuado de extintores.

Durante toda la etapa de ejecución de obra se realizó lo detallado en la Tabla 38:

Tabla 38 - Actividades Realizadas en el Subprograma de Prevención y Control de Riesgos Laborales (2012 - 2013)

Ítem	Año	Lugar	N° de Charlas y/o Actividad	Nombre Iniciativa (Programa/ Subprograma)	Cantidad Beneficiarios Directos	Duración Horas	Alianzas
1	2012	San Ignacio, Sector Huaquillo y El Rejo	13	Prevención y Control de Riesgos Laborales	580	Desde las 7:00 horas hasta las 16:00 horas	Ninguna
2	2013	San Ignacio y Frentes de Obra	13	Prevención y Control de Riesgos Laborales	603	2.5 horas	Ninguna

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

A continuación, en la Tabla 39 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 39. Presupuesto Valorizado en el Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias	97,774.00	142,612.90	142,612.90
Equipamiento de primeros auxilios y de socorro	6,474.00	6,474.00	6,474.00

Equipamiento contra incendios y señalización	8,300.00	8,300.00	8,300.00
Equipamiento para derrames de sustancias químicas	8,300.00	8,300.00	8,300.00
Muro de defensa ribereña	74,700.00	119,538.90	119,538.90

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.10. PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA

4.10.1. CIERRE DE CANTERAS

Readecuación ambiental de Canteras de Río

Cantera Sapote.- La extracción de material para construcción fue permanente durante todo el periodo de ejecución de obra.

Las actividades ejecutadas para el cierre de cantera son las siguientes

- Limpieza del Área
- Retiro de la Infraestructura, equipos y maquinarias
- Restauración del Cauce Natural del Río Chinchipe
- Reconformación del área.

Figura 32. Defensa riverena y encausamiento de río Cantera Sapote



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Readecuación ambiental de Canteras de Talud

Cantera Portachuelo.- La extracción de material fue esporádico, solo para trabajos de lastrado o mantenimiento de vía, asimismo el propietario del área a la fecha de inicio de obra ya realizaba la extracción de material por lo que se realizó pagos por el volumen de material extraído, quedando el propietario como el único responsable del cierre del área.

Figura 33. Cantera de talud cuya extracción está a cargo del propietario



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

4.10.2. CIERRE DE DMEs

DME P07 – Km 1+700, a 3.811 Km de la vía.-DME utilizado durante el 2012, al finalizar el periodo de uso del Área para depósito de material excedente de obra se firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono, el cual dio conformidad al desarrollo las siguientes actividades:

- Construcción de Trincheras de drenaje
- Construcción de Zanjas de Coronación y Canales colectores a pie de talud
- Acondicionamiento del Material Excedente
- Limpieza del Área
- Colocación de Topsoil en las Plataformas del DME
- Revegetación de las Plataformas del DME
- Retiro de la Infraestructura y Equipos

Figura 34. Sistema de drenaje (cuneta revestida) construida al pie del talud de DME



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Figura 35. Enrocado de protección y reconformación del área de DME



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

DME Portachuelo – Km 1+700, a 3.546 km de la vía. Al finalizar el periodo de uso del Área para depósito de material excedente de obra se firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono, el cual dio conformidad al desarrollo las siguientes actividades:

- Conformación del Área del DME
- Perfilado del Talud del DME
- Recojo y disposición final de los Residuos Sólidos
- Remoción y Disposición de suelos contaminados
- Revegetación del terreno con laurel (*Cordia Alliodora*) y Eucalipto (*Eucalyptus Globulus*).

Figura 36. Plataforma principal reconfigurada y Plantón de Eucalipto utilizado para revegetación de DME Portachuelo



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

DME Km 15+200.- Su uso fue a partir del 2013, debido a que el uso de esta área auxiliar no se contemplaba dentro del expediente técnico, por lo que se solicitó a PROVIAS NACIONAL y DGASA su uso como Área Auxiliar nueva, debido a la necesidad de contar con un área donde depositar el material excedente procedente de los trabajos de explanaciones y mejoramientos de la vía en construcción. Al finalizar el periodo de uso del Área para depósito de material excedente de obra se firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono, el cual dio conformidad al desarrollo las siguientes actividades:

- Construcción de Canales colectores.
- Acondicionamiento del Material Excedente
- Limpieza del Área
- Retiro de la Infraestructura y Equipos
- Construcción de 3 puentes peatonales a lo largo del canal.

- Construcción de enrocado de protección a pie de talud.
- Revegetación de la plataforma del DME

Figura 37. Plataforma reconformada y Canal revestido DME 15+200



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

4.10.3. CIERRE DE PLANTAS INDUSTRIALES

Patio de Máquinas Km 1+700, a 20.401 Km de la vía.-Área no considerada en el expediente técnico, pero que debido a la necesidad de obra se implementó, regularizando la documentación correspondiente ante la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales DGASA del MTC. Se

firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- Retiro de la Infraestructura y Equipos
- Limpieza del área utilizada
- Cesión definitiva de la infraestructura de concreto (losas de concreto, rampa de lavado, zanja de engrase y loza del tanque de combustible), a petición del propietario.
- Revegetación del Área Acordada con el propietario (límite con la vía Perico – San Ignacio y límite con el río Chinchipe)

Figura 38. Retiro, limpieza y Cesión al propietario de las estructuras de concreto



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Planta Chancadora y Planta de Asfalto Km 1+700, a 20.401 km de la vía. área utilizada durante todo el periodo de ejecución de obra. Se firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- Retiro de la Infraestructura y Equipos
- Acarreo del Material Acopiado

- Limpieza del área utilizada
- Reconfiguración del área
- Revegetación del área acordada con el propietario (límite con la vía Perico – San Ignacio y límite con el río Chinchipe).

Figura 39. Plataforma reconfigurada y nivelada de toda el área de Chancadora



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

4.10.4. CIERRE DE CAMPAMENTOS

Campamento Km 3+000. Área no considerada en el expediente técnico, pero que debido a la necesidad de obra se implementó, regularizando la documentación correspondiente ante la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales DGASA del MTC, el cual dio su conformidad para su uso. Se firmó el Acta de conformidad de Cierre y abandono en el cual se desarrollaron las siguientes actividades:

- Recojo y disposición final de Residuos

- Los módulos de madera (vivienda, sala de reuniones y sala de juegos), de concreto (Cocina), cerco perimétrico y las losas de concreto existentes con sus servicios y conexiones fueron donados al propietario de acuerdo a lo indicado en la adenda al acta de conformidad de cierre.
- Remoción de Suelos Contaminados
- No se realizó la revegetación del terreno a solicitud del propietario, que le dará otros usos a su terreno.

Figura 40. Plataformas de concreto y módulos de madera donado al propietario



Fuente: Imagen propia captada durante ejecución de obra

Nota: Los acuerdos de uso de terrenos como áreas auxiliares serán adjuntados en la sección de Anexos

A continuación, en la Tabla 40 se detalla el presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Cierre de Obra, asimismo el comparativo del monto valorizado durante la ejecución de la obra y el monto que debe corresponder de acuerdo a lo realmente ejecutado.

Tabla 40. Presupuesto Valorizado en el Programa de Cierre de Obra

Descripción	Presupuesto Considerado en el PMA (S/.)	Monto Valorizado en Obra (S/.)	Presupuesto Real Ejecutado a Considerar (S/.)
Programa de Cierre de Obra	207,506.50	132,867.70	195,592.50
Readecuación ambiental de canteras de río (reconformación)	12,950.0000	12,950.0000	13,611.5000
Readecuación ambiental de canteras de cerro	0.0000	0.0000	0.0000
Readecuación ambiental de planta de chancado y asfalto	1,902.9500	1,902.9500	11,900.0000
Readecuación ambiental del campamento y patio de maquinas	479.5000	479.5000	2,975.0000
Readecuación ambiental de depósitos de material excedente	19,608.7500	19,608.7500	21,602.0000
Revegetación	148,702.8000	74,064.0000	74,064.0000
Compensación por uso de áreas auxiliares	23,862.5000	23,862.5000	71,440.0000

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto e información del EIA

4.10.5. TABLA RESUMEN DE ÁREAS UTILIZADAS

Tabla 41. Resumen de Áreas Auxiliares Utilizadas en el Proyecto

Nº	Área Auxiliar	Progresiva	Acceso (Km)	Cuenta con Acta de Autorización	Área a revegetar (m2)	Área (m2)	Propietario
1	DME Portachuelo	Km 1+700	3.546 Km	SI	25,922.29	49,764.85	Sr. Juan José Aldaz Martínez
2	DME P07	Km 1+700	3.811 Km	SI	23,719.90	79,495.13	Sra. Celestina Velásquez Cruz
3	DME Km 15+200	Km 15+200	Adyacente	SI	12,075.53	18,993.87	Sr. Juan Pablo Chasquero Cruz Sr. Pedro Pablo Huamán Peña
4	Patio de Máquinas N°2	Km 1+700	20.401 Km	SI	-----	6,633.49	Sr. Oberti Ocaña Huamán Sra. Rosa Carrión Abarca
5	Campamento Km 3+000	Km 3+000	Adyacente	SI	-----	5,142.37	Juan Barraqueta Huarinda
6	Planta de Asfalto N° 2	Km 1+700	20.481 Km	SI	-----	10,706.69	Sr. Oberti Ocaña Huamán Sra. Rosa Carrión Abarca
7	Planta Chancadora N° 2	Km 1+700	20.481 Km	SI	-----	10,706.69	Sr. Oberti Ocaña Huamán Sra. Rosa Carrión Abarca
8	Cantera Sapote	Km 1+700	17.221 Km	SI	-----	43,177.00	Sr. Luis Wilfredo Cruz Meza
9	Cantera Portachuelo	Km 1+700	3.546 Km	NO	-----	9994.00	Sr. Juan José Aldaz Martínez

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto

4.10.6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO PROYECTADO, VALORIZADO Y EJECUTADO

Tabla 42. PRESUPUESTO VALORIZADO, DEL PROYECTO Y REAL EJECUTADO

Descripción	Und.	Metrado Total	P.U (S/.)	Monto total PMA SI – PI (S/.)	Presupuesto Valorizado km 0 - km 11		Presupuesto del PMA Tramo km 0 - km 11		Presupuesto Real Ejecutado km 0 - km 11	
					M,etrados km 0 - km 11	Presupuesto Valorizado	Metrado Proyecto	Presupuesto Asignado	Metrado Ejecutado	Presupuesto Real
Medio Ambiente				7,866,920.31		2,454,166.25		2,123,069.90		2,516,891.05
Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas				6,720,747.11		2,037,000.49		1,668,601.37		2,037,000.49
Subprograma de manejo residuos sólidos, líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, material particulado y ruido.				1,369,424.80		568,311.29		568,311.29		568,311.29
Manejo de residuos sólidos	glb	1.00	725,200.00	725,200.00	0.4150	300,958.0000	0.4150	300,958.0000	0.4150	300,958.0000
Manejo de residuos y efluentes líquidos	glb	1.00	360,000.00	360,000.00	0.4150	149,400.0000	0.4150	149,400.0000	0.4150	149,400.0000
Manejo de material particulado (riego)	m3	10,488.00	27.10	284,224.80	4,352.5200	117,953.2920	4,352.5200	117,953.2920	4,352.5200	117,953.2920
Subprograma de control de erosión y sedimentos.				4,953,404.55		1,303,553.32		935,154.21		1,303,553.32
Manejo de topsoil	glb	1.00	510,250.00	510,250.00	0.1700	86,742.5000	0.4150	211,753.7500	0.1700	86,742.5000
Acondicionamiento de depósitos de material excedente	m3	1,354,620.29	3.28	4,443,154.55	370,978.9100	0	1,216,810.8248	220,548.9200	723,400.4576	370,978.9100
Subprograma de señalización.				397,917.76		165,135.87		165,135.87		165,135.87
Subprograma de señalización	glb	1.00	397,917.76	397,917.76	0.4150	165,135.8704	0.4150	165,135.8704	0.4150	165,135.8704
Programa de monitoreo ambiental				219,163.20		83,585.16		91,088.03		83,585.16
Monitoreo de la calidad del agua	veces	7.00	7,800.00	54,600.00	2.9100	22,698.0000	2.9100	22,698.0000	2.9100	22,698.0000
Monitoreo de la calidad del aire	veces	7.00	19,260.00	134,820.00	2.9100	56,046.6000	2.9100	56,046.6000	2.9100	56,046.6000
Monitoreo de ruido	veces	918.00	32.40	29,743.20	149.4000	4,840.5600	380.9700	12,343.4280	149.4000	4,840.5600
Programa de asuntos sociales				70,000.00		29,050.00		29,050.00		29,050.00
Subprograma de relaciones comunitarias	glb	1.00	35,000.00	35,000.00	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000

Subprograma de contratación de mano de obra local	glb	1.00	35,000.00	35,000.00	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000
Programa de educación ambiental y seguridad vial				35,000.00		14,525.00		14,525.00		14,525.00
Programa de educación ambiental y seguridad vial	glb	1.00	35,000.00	35,000.00	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000
Programa de capacitación ambiental y seguridad				35,000.00		14,525.00		14,525.00		14,525.00
Programa de capacitación ambiental y seguridad	glb	1.00	35,000.00	35,000.00	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000	0.4150	14,525.0000
Programa de prevención de pérdidas y contingencias				235,600.00		142,612.90		97,774.00		142,612.90
Equipamiento de primeros auxilios y de socorro	glb	1.00	15,600.00	15,600.00	0.4150	6,474.0000	0.4150	6,474.0000	0.4150	6,474.0000
Equipamiento contra incendios y señalización	glb	1.00	20,000.00	20,000.00	0.4150	8,300.0000	0.4150	8,300.0000	0.4150	8,300.0000
Equipamiento para derrames de sustancias químicas	glb	1.00	20,000.00	20,000.00	0.4150	8,300.0000	0.4150	8,300.0000	0.4150	8,300.0000
Muro de defensa ribereña	m3	4,000.00	45.00	180,000.00	2,656.4200	119,538.9000	1,660.0000	74,700.0000	2,656.4200	119,538.9000
Programa de cierre de obra				551,410.00		132,867.70		207,506.50		195,592.50
Readecuación ambiental de canteras de río (reconformación)	ha	8.92	3,500.00	31,220.00	3.7000	12,950.0000	3.7000	12,950.0000	3.8890	13,611.5000
Readecuación ambiental de canteras de cerro	ha	14.68	3,500.00	51,380.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Readecuación ambiental de planta de chancado y asfalto	ha	1.31	3,500.00	4,585.00	0.5437	1,902.9500	0.5437	1,902.9500	3.4000	11,900.0000
Readecuación ambiental del campamento y patio de maquinas	ha	0.33	3,500.00	1,155.00	0.1370	479.5000	0.1370	479.5000	0.8500	2,975.0000
Readecuación ambiental de depósitos de material excedente	ha	13.50	3,500.00	47,250.00	5.6025	19,608.7500	5.6025	19,608.7500	6.1720	21,602.0000
Revegetación	ha	29.86	12,000.00	358,320.00	6.1720	74,064.0000	12.3919	148,702.8000	6.1720	74,064.0000
Compensación por uso de áreas auxiliares	ha	11.50	5,000.00	57,500.00	4.7725	23,862.5000	4.7725	23,862.5000	14.2880	71,440.0000

Fuente: Información propia recopilada durante la ejecución del proyecto tomando como referencia el presupuesto del Proyecto San Ignacio –

Puente Integración

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

5.1.1 Organigrama del Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales

- Se implementó adecuadamente el organigrama del departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiente y Aspectos Sociales, de acuerdo a lo establecido en el Plan de manejo Ambiental.
- Los líderes que conformaron el organigrama cumplieron adecuadamente sus funciones, lo cual se evidenció en el cumplimiento de la ejecución del proyecto en el plazo establecido y utilizando los recursos correspondientes para su cumplimiento.
- Se desestimó el uso de la Cantera Atapaca, DME N° 01 y DME N° 04, debido a problemas de autorización tanto de propietarios (caso DMEs) como de la Municipalidad de San Ignacio (Cantera); por tal motivo se tuvo la necesidad de implementar 02 nuevos DMEs para poder depositar el material excedente de los trabajos de explanaciones del tramo, asimismo mayores volúmenes por excavaciones para mejoramientos, alcantarillas, muros y derrumbes.

Adicional a ello se vio la necesidad de implementar un campamento y patio de máquinas, puesto que los considerados en el proyecto se encontraban en el Km 42, dificultando el transporte y mantenimiento de maquinaria pesada.

El indicador resultante es 05 áreas utilizadas de 08 establecidas en el EIA para el tramo Km 00+000 – Km 11+000, teniendo la necesidad de implementar 04 áreas adicionales.

5.1.2. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

- Para el manejo de los residuos sólidos peligrosos, no peligrosos, se implementó contenedores adecuados, tomando como referencia la NTP 900.058.2005 - “Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para dispositivos de almacenamiento de residuos”.
- Para el Manejo de Residuos sólidos, se cumplió con la implementación de contenedores adecuados en las áreas utilizadas (Campamento, Patio de Máquinas, Cantera, DME y Plantas Industriales) y frentes de trabajo, asimismo se implementó un área adecuada para el almacenamiento temporal de Residuos el cual, al llegar a un volumen adecuado, se realizó su disposición en el Relleno Sanitario de la Localidad de San Ignacio. Desde el inicio de la ejecución del proyecto se realizó un convenio con la Municipalidad Ecológica Provincial de san Ignacio para poder disponer los residuos No Peligrosos en el Relleno Sanitario de la Localidad.
- Para el Manejo de Residuos peligrosos, se implementó un área de acopio temporal, debidamente señalizada, techada y con bordillos para evitar fugas de líquidos peligrosos ubicado en el área de Patio de Máquinas; para la disposición adecuada se contrató a la empresa prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) TRASEGEN LARA EIRL. La cual cuenta con registro EPSA 438-09. Asimismo la disposición final se realizó en el Relleno de Seguridad de la Localidad de Piura.
- Para el manejo de Residuos y efluentes líquidos en la Obra se construyó infraestructuras hidráulicas de la siguiente manera: a) Pozo Séptico en las Plantas Industriales del Km 1+700 a 20.401 Km de la vía; b) Trampa de Grasas en el Patio de Máquinas del Km 1+700 a 20.401 Km de la vía; y c) Planta de Tratamiento de Agua Potable y otra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, en el campamento ubicado en el Km 03+000;garantizando el adecuado

manejo de los residuos líquidos generados durante el proceso constructivo. En los frentes de obra se instaló baños químicos portátiles, el cual tuvo una frecuencia interdiaria de limpieza y recojo de residuos líquidos, los cuales fueron tratados en la planta de tratamiento de aguas residuales (AQUAFIL) ubicada a la altura del campamento Km 3+000.

- Para el control de las emisiones y material particulado, se realizó un programa de mantenimiento mecánico preventivo para todos los equipos utilizados en obra; asimismo para el control del material particulado (polvo), se limitó la velocidad durante el transporte de agregados mediante letreros informativos y difusión del Reglamento Interno de Tránsito y se procedió al riego de la vía mediante cisternas de agua dando prioridad a sectores cercanos a los centros poblados del tramo.
- Para el acondicionamiento de DMEs, se realizaron trabajos preliminares de desbroce del área a utilizar, construcción de sistemas de contención a pie de talud y conformación de terraplenes y banquetas mediante el uso de Tractores Oruga para garantizar la estabilidad de los taludes. Asimismo, las actividades de cierre fueron ejecutados de manera adecuada, lo cual se detallará en el ítem IX.1.8 Programa de Cierre de Áreas Auxiliares. El volumen total depositado en los 3 DMEs utilizados fue 370,978.91 m³ de material excedente.
- Para el cumplimiento del subprograma de protección de Recursos Naturales, se implementó señalizaciones a lo largo de todo el tramo en ejecución, lo cual fue reforzado en las charlas diarias, integrales e inducción al personal nuevo y charlas de concientización a la población.
- Para el cumplimiento del Subprograma de Salud local, se implementó controles para la emisión de material particulado, implementación de lavandería en campamento, dotación de EPPs adecuados de acuerdo a la actividad ejecutada, carpas para la ingesta de alimentos en

horario de almuerzo y reforzamiento en capacitaciones y señalizaciones implementadas en el tramo y áreas utilizadas.

- De la Tabla 23 se puede verificar que el monto asignado para el Programa de Medidas Preventivas, Mitigatorias y Correctivas en el Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental es menor al presupuesto real ejecutado en S/. 368,399.12 Soles, debido a que el estudio, en la partida de Acondicionamiento de Depósito de Material Excedente, no considero el volumen de excavación para mejoramientos, alcantarillas, muros, sub drenes, zanjas de coronación ni derrumbes, por tal motivo existió un excedente de 150,429.99 m³ en esa partida, teniendo la necesidad de solicitar presupuestos adicionales para poder realizar el pago correspondiente a dicha partida. Este motivo también fue el sustento para solicitar el uso de nuevas áreas como DME que puedan albergar el volumen necesario para eliminación de material excedente.

5.1.3 Programa de Monitoreo Ambiental

- Se desarrollaron 5 monitores ambientales durante el periodo de ejecución de obra. Asimismo, se verificó que las muestras fueran tomadas en los puntos especificados en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
- En los datos obtenidos del Monitoreo de Calidad de Aire, se obtuvieron datos que se encontraban por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, mostrando que los trabajos que se ejecutaron producto de la obra no impactaron negativamente en el área de influencia.
- En el monitoreo de Calidad Ambiental para Ruido, se observó en algunas estaciones que los valores obtenidos excedían los Estándares de Calidad Ambiental, producto de la emisión de ruido por parte de los equipos utilizados en dichas áreas, como medida preventiva se dotó a

todo el personal con protectores auditivos (tipo copa), mitigando con ello el impacto negativo y evitando la ocurrencia de enfermedades ocupacionales como la Hipoacusia.

- En el Monitoreo de Calidad Ambiental para Agua, se observó en algunos puntos de muestreo que los valores de Coliformes Totales y Coliformes Fecales excedían los Estándares de Calidad Ambiental debido a la presencia de bebederos de ganado implementados en sectores cercanos a las áreas de muestreo. En los demás parámetros analizados los valores fueron óptimos, encontrándose por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental.
- En la Tabla 28 se aprecia que el Presupuesto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Monitoreo Ambiental es mayor al presupuesto valorizado en S/. 7,502.87 Soles, debido a que el metrado asignado para la partida de Monitoreo de Ruido fue recalculado durante la ejecución del proyecto, porque los puntos de muestreo asignados a las áreas auxiliares que no se utilizaron no fueron valorizados, siendo deducidos del presupuesto del PMA

5.1.4 Programa de Asuntos Sociales

- Se cumplió con el desarrollo del programa, mediante capacitaciones dirigidas a la población de los centros poblados ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto; asimismo no se reportaron incidentes y/o conflictos con la población, y los problemas debido a las afectaciones prediales producto del proceso constructivo de la vía fueron solucionados, incluyendo a los nuevos afectados dentro del proceso de compensación y reasentamiento involuntario de PROVIAS NACIONAL.
- Durante la ejecución del proyecto se dio prioridad a la contratación de mano de obra no calificada, a pobladores de los centros poblados ubicados dentro del área de influencia directa;

asimismo cabe mencionar que el porcentaje total de la mano de obra local fue superior al 30% del total de mano de obra empleada en la ejecución del proyecto.

- En la Tabla 31, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Asuntos Sociales coincide con el monto valorizado y real ejecutado, asimismo cabe mencionar que durante la ejecución del proyecto se dio atención adecuada a las solicitudes y/o reclamos de la población afectada por la ejecución del proyecto; dichas inquietudes fueron absueltas en obra, no evidenciando la presentación de documentos y/o reclamos escritos durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

5.1.5 Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial

- Durante la ejecución del proyecto se realizó capacitaciones de seguridad vial y protección ambiental, las cuales fueron dirigidos a la población local; preferentemente en centros educativos y locales comunales.
- En la Tabla 33, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial coincide con el monto valorizado y real ejecutado, asimismo en obra se cumplió con brindar charlas informativas de medio ambiente y seguridad vial a la población del área de influencia del proyecto; con ello se verifica que el presupuesto asignado al presente programa fue suficiente para atender a las necesidad del proyecto correspondientes al programa.

5.1.6 Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad

- Capacitación realizada a todo el personal que laboró en la ejecución del proyecto; dichas capacitaciones corresponden a charlas de Inducción a personal nuevo, charlas diarias de

seguridad y ambiente, capacitaciones integrales desarrollados todos los días lunes y capacitaciones programadas dentro del Plan de seguridad y Salud en el Trabajo, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias. Adicional a ello se aplicaron herramientas de gestión como AST (Análisis de Trabajo Seguro), IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos) y PTAR (Permisos de Trabajo de Alto Riesgo).

- En la Tabla 36, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad coincide con el monto valorizado y real ejecutado, asimismo podemos mencionar que el programa fue implementado en su totalidad en la ejecución del proyecto, evidenciando el desarrollo de charlas de inducción, entrenamiento diario, charlas semanales y charlas programadas dirigidas a todo el personal. De lo antes mencionado se pudo verificar que el presupuesto asignado fue adecuado, logrando satisfacer las necesidades en obra, referentes a la implementación del programa antes mencionado.

5.1.7 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

- Durante la ejecución del proyecto se implementó el Plan de Contingencias y respuesta ante emergencias, el cual fue difundido a todo el personal mediante capacitaciones de inducción, charlas diarias, capacitaciones integrales y programadas.
- En el Campamento Km 3+000 se implementó un tópico médico, para atención primaria de emergencias.
- Para la atención médica de los trabajadores ante cualquier emergencia y/o accidente se realizó un convenio con el centro de Salud de la localidad de San Ignacio.

- En las oficinas y áreas auxiliares se implementaron botiquines de primeros auxilios y extintores tipo PQS. Cabe mencionar que todos los equipos utilizados contaban con su botiquín, extintor PQS de 9 Kg y Kit anti derrame en buenas condiciones.
- En la Tabla 39, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para el Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias es menor al presupuesto real ejecutado en S/. 44,838.90, debido a que los metrados calculados en el Estudio en la partida de Muro de Defensa Riverena es menor a lo asignado al tramo del estudio, sin embargo, se logró valorizar el metrado real ejecutado debido a que los metrados asignados para el resto del tramo (desde el Km 11+000 hasta el Km 47+200) no fueron utilizados en los sectores asignados. Asimismo, cabe mencionar que durante la ejecución del proyecto se implementó un tópico médico en el Campamento Km 3+000, el cual contó con la presencia permanente de un médico ocupacional, lo cual no está considerado en el presupuesto del proyecto, sin embargo, para poder dar atención a las necesidades del proyecto, la empresa ejecutora del proyecto asumió dicho costo, no obstante, dicho costo deberá ser considerado en el presupuesto para futuros proyectos similares.

5.1.8 Programa de Cierre de Áreas Auxiliares

A. Cierre de Canteras

- El cierre de la cantera Sapote se realizó de acuerdo a lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental para el cierre de una cantera de río; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y el propietario del área, Sr. Luis Wilfredo Cruz Meza, dando su conformidad de entrega de área.

- No se ejecutó el cierre de la Cantera Portachuelo, debido a que tiene uso privado, y por el material que se extrajo se realizó un pago; por lo que a la fecha de término de obra el propietario continuó realizando la extracción de material de la cantera y le corresponderá realizar el cierre cuando culmine sus actividades privadas.
- En la Tabla 40, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para la Partida de Readecuación Ambiental de Cantera de Rio es menor a lo real ejecutado en S/. 661.50 Soles, debido a que el metrado considerado en el estudio para esta partida es menor a lo registrado durante la ejecución del proyecto, por lo que solo se procedió a valorizar el presupuesto asignado en el estudio, y la empresa que ejecutó el proyecto asumió el costo de ejecución del metrado excedente.

B. Cierre de DMEs

- En el cierre del DME P07, se ejecutaron trabajos de contención en el pie del talud, canalización de la escorrentía pluvial a través de canales de concreto, conformación de tres plataformas y un acceso principal y reposición de topsoil y revegetación de las plataformas del DME, conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental para cierre de DMEs; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y la propietaria del área, Sra. Celestina Velásquez Cruz, dando su conformidad de entrega de área
- En el cierre del DME Portachuelo, se ejecutaron trabajos de perfilado del talud del DME, conformación y nivelación de la plataforma principal y revegetación de la plataforma, conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental para cierre de DMEs; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y el propietario del área, Sr. Juan José Aldaz Martínez, dando su conformidad de entrega de área.

- En el cierre del DME Km 15+200, se construyeron sistemas de contención en el pie del talud del DME, canalización de la escorrentía pluvial mediante canales revestidos, implementación de puentes peatonales, nivelación del área y revegetación, conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental para cierre de DMEs; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y los propietarios del predio, Sr. Juan Pablo Chasquero Cruz y Sr. Pedro Pablo Huamán Peña, dando su conformidad de entrega de área.
- En la Tabla 40, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para la Partida de Readecuación Ambiental de Depósitos de Material Excedente (DME), es menor a lo real ejecutado en S/. 1,993.25 Soles, puesto que el metrado considerado en el estudio para esta partida es menor a lo registrado durante la ejecución del proyecto, esto se debe a que se desestimó el uso de 02 DMEs y se implementó 02 DMEs adicionales con mayor área para readecuación, por lo que solo se procedió a valorizar el presupuesto asignado en el estudio, siendo la empresa que ejecutó el proyecto la que asumió el costo de ejecución del metrado excedente.

C. Cierre de Plantas Industriales

- En el cierre del Patio de Máquinas Km 1+700, se ejecutó trabajos de limpieza y retiro de infraestructura y equipos, no se ejecutó la revegetación del área debido a que el propietario solicitó la cesión de las estructuras de concreto implementadas en esta área; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y los propietarios del predio, Sr. Oberti Ocaña Huamán y Sra. Rosa Carrión Abarca, dando su conformidad de entrega de área

- En el cierre de la Planta Chancadora y Planta de Asfalto Km 1+700, se procedió a realizar trabajos de limpieza y nivelación del terreno utilizado y revegetación del área acordada con el propietario (límite con la carretera Perico – San Ignacio), conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental correspondiente a Plantas industriales; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y los propietarios del predio, Sr. Oberti Ocaña Huamán y Sra. Rosa Carrión Abarca, dando su conformidad de entrega de área.
- En la Tabla 40, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para la Partida de Readecuación Ambiental de Planta de Chancado y Planta de Asfalto es menor a lo real ejecutado en S/. 9,997.05 Soles, debido a que el metrado considerado en el estudio para esta partida es menor a lo utilizado en la ejecución del proyecto, por ello se procedió a valorizar el presupuesto correspondiente al estudio, siendo la empresa que ejecutó el proyecto el que asumió el costo de ejecución del metrado excedente.

D. Cierre de Campamentos

- En el cierre del Campamento Km 3+000, se procedió a ejecutar trabajos de remoción de suelos contaminados y limpieza general del área debido a que el propietario del predio solicitó la donación de los módulos de vivienda instalados, losas de concreto y cerco perimétrico; asimismo se firmó el Acta de Conformidad entre la empresa ejecutante del proyecto y el propietario del área, Sr. Juan Barraqueta Huarinda, dando su conformidad de entrega de área.
- En la Tabla 40, podemos verificar que el monto asignado en el Plan de Manejo Ambiental para la Partida de Readecuación Ambiental de Campamento es menor a lo real ejecutado en S/. 2,495.50 Soles, debido a que el metrado considerado en el estudio para esta partida es menor a lo utilizado durante la ejecución del proyecto, por ello se procedió a valorizar el

presupuesto correspondiente al estudio, siendo la empresa que ejecutó el proyecto la que asumió el costo de ejecución del metrado excedente.

5.2. COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS ANTECEDENTES AL PROYECTO Y ALTERNATIVAS PROPUESTAS PARA UNA MEJOR EJECUCIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES

5.2.1 Organigrama del Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Asuntos Sociales

- El Organigrama del DSSOMAAS se implementó adecuadamente, cumpliendo con las funciones establecidas en el Plan de manejo Ambiental, asimismo se recomienda que para otros proyectos incluir dentro del organigrama a personal médico de salud ocupacional independientemente del líder encargado de Seguridad en el Trabajo.
- Tomando como referencia los antecedentes de los proyectos de carreteras Campanilla – Juanjui y Perico – San Ignacio, podemos mencionar que se implementó adecuadamente el organigrama DSSOMAAS, cada uno de los miembros establecidos cumplió con sus funciones establecidas, asimismo, al igual que los otros proyectos, se ha contado con un líder/especialista encargado de dirigir el equipo SSOMAAS hasta el término de obra.

5.2.2. Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

- Se realizó la correcta segregación de residuos sólidos de acuerdo a la NTP.900.058.2005, no obstante, se recomienda intensificar el programa de capacitaciones en manejo de residuos al personal, para garantizar con ello la mejor gestión de residuos y su futura disposición.

- Para el Manejo de Residuos sólidos, se recomienda, al momento de implementar las áreas de acopio, ubicarlo en un lugar adecuado, alejado de instalaciones y/o frentes de trabajo; asimismo realizar un control programado de proliferación de vectores infecto contagiosos (Moscas, zancudos, etc.), señalar adecuadamente por tipo de residuo y utilizar vehículos apropiados para el traslado hacia el relleno sanitario (lugar apropiado para disposición final de Residuos). Cabe mencionar que el personal que estará en contacto con los residuos tanto para segregación y traslado de residuos deberá contar con los equipos de protección personal adecuados y en buen estado de conservación
- Para el Manejo de Residuos peligrosos, se recomienda que, al momento de diseñar el centro de acopio temporal, se deberá considerar darle una pendiente adecuada a la losa del centro de acopio hacia un colector y/o zona de descarga, de tal manera que en caso de derrame los fluidos puedan precipitarse sobre el colector, facilitando el control y limpieza del área.
- Para el manejo de Residuos y efluentes líquidos en la Obra se implementó una Planta de Tratamiento de Agua Potable y otra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, por lo que se recomienda implementar programas de monitoreos mensuales de calidad de agua tanto para riego como para consumo humano, mantenimiento de los equipos y control de los insumos utilizados para una mayor eficiencia y calidad en el producto final.
- Las actividades realizadas para el control de las emisiones y material particulado obtuvieron resultados óptimos, sin embargo se recomienda la implementación de programas de mantenimiento mecánico preventivo que incluyan capacitaciones al personal de mantenimiento mecánico, incluyendo preferentemente temas sobre los beneficios de la lubricación en la eficiencia de equipos y menor emisión de gases de combustión de

hidrocarburos; así mismo sobre los impactos generados en la actividad, peligros y riesgos laborales, así como las acciones para mitigar impactos y prevenir accidentes laborales.

- Durante las actividades de acondicionamiento de DMEs, se recomienda lo siguiente:
 - **Primero.-** Identificar el área, colocando estacas en los puntos georreferenciado de la poligonal, delimitando el área a utilizar; asimismo verificar las condiciones colindantes, pendiente del área, habilitaciones locales (casas, cercos perimétricos, zonas de pastoreo, fuentes de agua, etc.); y en función a lo identificado elaborar un plano de replanteo.
 - **Segundo.-** Una vez delimitado el área a utilizar realizar un estudio del suelo donde se va a depositar material excedente, para verificar la resistencia del terreno para soportar el peso del material excedente que se depositará, asimismo garantizar su estabilidad en el tiempo.
 - **Tercero.-** Con los resultados positivos del análisis del suelo y las autorizaciones correspondientes para uso de área, se procederá de acuerdo a lo especificado en la Norma Técnica EG 2013, Sección 209: Conformación y acomodo de DME, asimismo los sistemas de contención que pueden ser enrocados o muros de gaviones o de concreto deberán ser diseñados en función a la pendiente del talud del DME, volumen de material depositado y sistemas de drenaje naturales y artificiales.
 - **Cuarto.-** Se deberá coordinar con el o los propietarios del área utilizada para el cierre definitivo, puesto que si bien el expediente técnico indica que toda área utilizada deberá ser revegetada y/o dejada en las mismas condiciones antes de su uso; el propietario del predio puede disponer dicha área para otros usos, por tal, todo acuerdo conciliado con el propietario deberá ser puesto por escrito en el acta de conformidad final de cierre y los trabajos que no se realicen deberán ser deducidos del presupuesto de obra.

- Cumplió con el desarrollo del subprograma de protección de Recursos Naturales, sin embargo se recomienda la integración de temas de protección ambiental al programa de capacitaciones, con el objetivo de concientización ambiental al personal de obra.
- Se cumplió con el desarrollo del Subprograma de Salud local, asimismo se recomienda gestionar convenios con los establecimientos de salud donde se ejecuten los proyectos para el desarrollo de campañas de salud, en beneficio tanto de la población local como de los trabajadores de obra.
- De acuerdo a lo descrito en la Tabla 23 y tomando como referencia los antecedentes del proyecto, se recomienda que al momento de elaborar el Expediente Técnico se debe considerar todos los volúmenes de material excedente que puedan generarse durante la construcción de una carretera; en el proyecto ejecutado pudimos verificar que se necesitó solicitar presupuestos adicionales para poder proceder a eliminar el material excedente de obra; al igual que los proyectos de los tramos Campanilla – Juanjui y Perico – San Ignacio, proyectos desarrollados en sectores de ceja de selva – selva, geomorfología similar al presente proyecto; en todos los caso porque no se consideró los volúmenes de excavación de mejoramientos, asimismo de acuerdo al material que conforman los taludes, considerar un metrado adicional para remisión de derrumbes.

5.2.3 Programa de Monitoreo Ambiental

- Se cumplió con el desarrollo de 05 monitoreos de calidad de aire, agua y ruido conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, sin embargo se recomienda que, antes del inicio de las actividades, se debe realizar un monitoreo inicial, el cual sirva de línea base para verificar las condiciones antes del inicio de las actividades, y en función a los valores

obtenidos verificar los impactos generados producto de la ejecución de obra; asimismo, diseñar actividades y/o trabajos para mantener los parámetros analizados dentro de los límites máximos permisibles, cumpliendo con los estándares de calidad ambiental conforme a la normativa ambiental vigente.

- Para la determinación de la cantidad de puntos de muestreo se debe asegurar que las áreas auxiliares propuestas cuenten con todos los sustentos adecuados para su uso, puesto que si durante la ejecución de proyectos similares se desestima el uso de alguna área considerada en el proyecto, también modifica la cantidad de puntos de muestreo, los cuales deberán ser acondicionadas a las nuevas áreas que se necesitarán; por tal motivo la asignación de áreas auxiliares debe ser lo más preciso posible para evitar mayor gastos no considerados en el presupuesto del proyecto.
- En referencia a los antecedentes presentados para tramos de carretera similares (Tramo Campanilla – Juanjui – Tramo Perico San Ignacio), se observó la falta de presupuesto para el desarrollo de monitoreos biológicos (Fauna y Flora) así como calidad de suelo, preferentemente en sectores de patio de máquinas. Dicho monitoreo si fue considerado en el Tramo Campanilla – Juanjui, y tomando esa referencia se recomienda implementarlo para futuros proyectos viales de similar envergadura.

5.2.4 Programa de Asuntos Sociales

- Para el correcto desarrollo del proyecto, evitando conflictos sociales que puedan retrasar el correcto avance de obra, se deberá contar con un profesional con experiencia comprobada, que pueda conciliar con la población y llegar a acuerdos que beneficien tanto a la población

afectada como al ejecutor de obra. Adicional a ello, dicho profesional deberá elaborar un Plan de Actividades que incluyan la participación de la población en talleres y capacitaciones.

- Durante la ejecución del proyecto se cumplió con la contratación de la población local como mano de obra no calificada, no obstante, se recomienda que el ejecutor de obra deberá implementar programas de desarrollo laboral, brindando oportunidades al personal que muestre condiciones y aptitudes positivas tanto laboral como en el cuidado ambiental y trabajo seguro. La formación de líderes brindará beneficios tanto a la población local como al empleador que se beneficiará con trabajos de mayor calidad y gratitud del trabajador.
- El presupuesto asignado en el estudio para este programa fue adecuado, asimismo se recomienda, en caso de ampliaciones de plazo, realizar una adecuada revisión de los metrados que se necesitarán para continuar con su desarrollo durante el periodo adicional que se apruebe.
- En referencia a los antecedentes de proyectos similares, se evidencia que el manejo social en el presente proyecto fue mejor implementado, considerando que no se dio la ocurrencia de reclamos escritos y/o paralizaciones de obra, como si se dieron en el caso de la carretera Campanilla - Juanjui

5.2.5 Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial

- La recomendación en este programa es la mayor difusión de los programas de capacitación y talleres a la población local, teniendo en cuenta que este es el principal vínculo entre la empresa ejecutante y la población que se verá beneficiada con la ejecución de proyectos viales.
- El presupuesto asignado para el presente programa fue adecuado para su implementación, logrando concientizar a la población de los centros poblados distribuidos a lo largo del área

de influencia del proyecto, sin embargo, se recomienda considerar el costo mensual de su desarrollo en caso de ampliaciones de plazo, como presupuesto adicional.

- En referencia a los antecedentes, al igual que los proyectos ahí mencionados, se verificó que se cumplió con el desarrollo óptimo de capacitaciones / sensibilización a la población local sobre los efectos de la obra y los beneficios de a misma.

5.2.6 Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad

- La recomendación general para este programa es la sensibilización adecuada al personal de obra, puesto que una correcta y eficiente capacitación dará resultados óptimos en lo referente a cuidado ambiental y prevención de accidentes laborales; si bien se puede llegar a cumplir con las metas de los Índices de Capacitación Ambiental como de Seguridad y Salud Ocupacional, la verdadera medición de su eficiencia se dará en las inspecciones realizadas en obra, donde los impactos ambientales deberán ser evitados y/o controlados adecuadamente y los actos y condiciones inseguras identificados y controlados para evitar accidentes laborales.
- Las herramientas de gestión deberán ser utilizadas en todos los procesos durante la ejecución de obra, a su vez registrados y archivados adecuadamente para su verificación e implementación de controles adicionales (ciclo de mejora continua) que garanticen una mayor eficiencia tanto de producción como de mitigación de impactos ambientales y prevención de riesgos laborales.
- El presupuesto asignado para el presente programa fue adecuado para su implementación, logrando concientizar a los trabajadores que prestaron servicios durante la ejecución del proyecto. Se recomienda considerar el costo mensual de su desarrollo en caso de ampliaciones de plazo, como presupuesto adicional.

- Al igual que los proyectos mencionados en los antecedentes, se cumplió con el desarrollo de capacitaciones y entrenamiento del personal de obra que presto servicios durante su ejecución, asimismo se dio cumplimiento a lo establecido en la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento.

5.2.7 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias

- Se recomienda incluir en el Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, la programación de capacitaciones y talleres dirigidos a los miembros de las brigadas de emergencias (lucha contra incendios, primeros auxilios, evacuación y rescate y anti derrames); los cuales deberán recibir un entrenamiento adecuado para poder actuar frente a cualquier emergencia que se suscite en obra, asimismo también se deberá incluir un programa de inspecciones a los equipos de emergencias (botiquines, extintores, estaciones de emergencias y kits antiderrame), que garantice que los equipos se encuentren en buenas condiciones para su uso ante cualquier emergencia. Tanto las capacitaciones, talleres e inspecciones deberán ser registrados en formatos adecuados.
- En referencia a los antecedentes presentados, considerar adecuadamente el uso de partidas como el de Muro de Defensa Riverena, indicando los sectores precisos donde deberán utilizar dicha partida. En caso de que, durante la ejecución del proyecto, los metrados del proyecto no fuesen lo suficiente para atender la necesidad de obra, se deberá proceder a la formulación de un presupuesto adicional el cual deberá estar debidamente sustentado para su aprobación.

5.2.8 Programa de Cierre de Áreas Auxiliares

- La recomendación general, considerando los antecedentes del proyecto y normativas legales

vigentes, de acuerdo a los datos presentados en la Tabla 38, donde se verifica la falta de metrados para poder valorizar de acuerdo a lo realmente ejecutado, es al momento de identificar y asignar las Áreas Auxiliares; puesto que en el diseño del proyecto se designan presupuestos en función a las dimensiones y/o capacidades de las áreas auxiliares consideradas, sin embargo, si dichas áreas al momento de comenzar la ejecución del proyecto son desestimadas y/o descartadas, eso implica la modificación de los valores de metrados, los cuales pueden ser menores o mayores a lo establecido en el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental, por lo que se debe realizar una evaluación adecuada en la etapa de elaboración del proyecto y con ello evitar la generación de presupuestos adicionales.

A. Cierre de Canteras

- Se recomienda considerar el diseño adecuado al momento de la extracción del material de cantera de río, para evitar mayores impactos ambientales, asimismo cumplir con el cronograma de mantenimiento mecánico preventivo de los equipos utilizados en la cantera, se deberán mejorar los accesos para la circulación de volquetes e implementar la señalización adecuada.

B. Cierre de DMEs

- Los DMEs utilizados fueron conformados adecuadamente, realizando lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental, asimismo se recomienda tomar en consideración a lo especificado en la Norma Técnica EG-2013, en la Sección 209: Conformación y Acomodo de DME.

C. Cierre de Plantas Industriales

- EL cierre de las Plantas industriales utilizadas en la ejecución del proyecto se realizó adecuadamente, en cumplimiento con lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental, asimismo se recomienda realizar una evaluación adecuada conjuntamente con el/los propietarios del predio utilizado, determinando los trabajos de cierre que se ejecutaran, para poder dar la conformidad final de cierre; al margen de lo antes mencionado el ejecutante de obra deberá dejar limpio y nivelado todo el área utilizada y disponer adecuadamente los residuos y/o material contaminado de acuerdo a la normativa ambiental vigente.

D. Cierre de Campamentos

- El cierre del campamento se ejecutó en coordinación con el propietario del predio, puesto que las instalaciones construidas por el ejecutor de obra fueron cedidas a petición del mismo, por tal motivo se recomienda que las actividades de cierre deberán ser coordinadas con el propietario del predio utilizado, asimismo eso no quita la responsabilidad de limpiar y nivelar el área utilizada, lo cual deberá ser consignado en el acta de conformidad de cierre definitivo.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Antes de iniciar la ejecución del proyecto, se realizó la revisión del expediente técnico de obra y EIA, verificando que las áreas a utilizar cuenten con los permisos adecuados y así poder utilizar o desestimar el uso de las mismas; la ejecución del Plan de Manejo Ambiental conllevó al desarrollo de programas y sub programas diseñados para evitar la generación de impactos ambientales, en función a presupuestos asignados, los cuales fueron valorizados en forma mensual, de acuerdo al avance de obra. Los programas y sub programas contenidos en el Plan de Manejo Ambiental brindaron las pautas adecuadas para que la ejecución del proyecto pueda realizarse de manera óptima, evitando la generación de impactos ambientales negativos en los ecosistemas aledaños, así como impactos sociales; asimismo, con la ejecución del proyecto se afianzó los impactos positivos, como la generación de empleo y el incremento de facilidades para el comercio de productos locales, los cuales tendrán mayores facilidades para ser transportados a otras regiones del país.
- El presupuesto asignado para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, en el Programa de Asuntos Sociales, Programa de Educación Ambiental y Seguridad Vial, Programa de Capacitación Ambiental y Seguridad, Sub programa de Manejo de Residuos y Sub programa de Señalización, fue adecuado para su implementación y eficiente aplicación en obra verificando que el 100% del presupuesto asignado fue valorizado, sin embargo debido a factores netamente constructivos, el Sub programa de Control de Erosión y Sedimentos no contó con los metrados necesarios acordes a lo realmente ejecutado en obra, necesitando la solicitud de presupuestos adicionales para poder ejecutar los metrados adicionales; en total

se necesitó un presupuesto adicional de **S/. 368,399.11 soles** representando un **39.39% adicional** al presupuesto asignado para esta partida. Respecto al presupuesto asignado para el programa de Monitoreo Ambiental, Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias y Programa de Cierre de Obra, los valores de los metrados asignados no fueron suficientes para poder valorizar lo realmente ejecutado, puesto que dichos metrados fueron determinados de acuerdo a las dimensiones y/o capacidad de las Áreas Auxiliares establecidas en el proyecto, y debido a que durante la ejecución del proyecto se desestimó el uso de 03 áreas y se incluyó a otras 03 áreas de acuerdo a la necesidad del proyecto, los nuevos valores de metrados necesarios excedieron al presupuesto asignado por lo que se concluye que una adecuada determinación de áreas auxiliares para su uso específico en la ejecución del proyecto garantizaría que no haya la necesidad de solicitar presupuestos adicionales, que incrementen el presupuesto del proyecto.

El presupuesto establecido en el EIA para la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental del Tramo Km 0+000 – Km 11+000 fue de **S/. 2,123,069.90 soles**; y el monto realmente ejecutado en la obra fue de **S/. 2,516,891.05 soles**, por lo que se concluye que debido a los diferentes factores que alteraron los metrados del presupuesto (cambios en el uso de áreas auxiliares y mayores metrados de volumen de material excedente) se generaría un presupuesto adicional de **S/. 393,821.15 soles**, incrementando el presupuesto original en un **18.55%**.

- Se procedió a verificar la disponibilidad y/o autorización de uso de las Áreas Auxiliares consideradas en el EIA del Proyecto, verificando que de las **08 áreas** establecidas para uso en el proyecto **solo se podía utilizar 05 de ellas**, esto debido a problemas de autorizaciones de propietario y/o municipios, por lo que se vio la necesidad de implementar **03 nuevas áreas que compensen a las descartadas**. Ya establecidas las áreas tanto del proyecto como las

nuevas que se utilizaron se procedió a su uso durante el periodo de ejecución del proyecto, asimismo se obtuvieron los permisos correspondientes y finalmente se procedió al cierre, en coordinación con los propietarios, los cuales se vieron beneficiados de acuerdo a sus solicitudes para dar su conformidad final.

- En lo referente al aspecto social, se procedió de manera adecuada, cumpliendo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, brindando la información adecuada a los pobladores que se vieron afectados directa e indirectamente por los procesos constructivos de la obra; logrando acuerdos en beneficio de los mismos como de la empresa que ejecutó el proyecto. Cabe mencionar que **no se registró reclamos por escrito**, asimismo los conflictos generados propios de la ejecución del proyecto fueron resueltos en campo, sin llegar a la necesidad de paralizaciones de obra y/o conflictos socio ambientales.

6.2. RECOMENDACIONES

- Al momento de designar las áreas auxiliares que se utilizarán en el proyecto se deberá tomar en cuenta todos los detalles posibles para garantizar que al momento de ejecutar el proyecto no haya la necesidad de desestimar las áreas proyectadas y/o implementar nuevas áreas que compensen las que no se utilizará, verificar que los propietarios de dichas áreas cuenten con los respaldos de propiedad y/o posesión, firmen actas de compromiso de uso de terreno como área auxiliar donde se encuentren establecidas sus solicitudes adicionales, asimismo las áreas a utilizar como Canteras o DMEs cuenten con los respectivos sustentos técnicos de uso y cuenten con planos georeferenciados identificando el área y/o volumen a utilizar. Asimismo, se deberá informar adecuadamente a los propietarios de los predios sobre la necesidad del uso

de sus terrenos para la ejecución del proyecto, así como los beneficios a los cuales pudiesen acceder.

- Para evitar que los presupuestos asignados para la Ejecución del Plan de Manejo Ambiental se alteren y/o haya la necesidad de solicitar presupuestos adicionales, se recomienda considerar adecuadamente la asignación de metrados y valores a los costos unitarios por cada programa y sub programa contemplado en el Plan de Manejo Ambiental, asimismo se deberá revisar adecuadamente los valores generados en el diseño técnico del proyecto, que guarden relación con la implementación de programas y sub programas socio ambientales; adicional a lo antes mencionado se recomienda adoptar criterios adecuados para la designación de áreas auxiliares, puesto que los metrados establecidos para los programas del Plan de Manejo Ambiental son determinados en función a la **cantidad de áreas proyectadas, área utilizada y/o capacidad de las áreas auxiliares**, por lo que al alterar la cantidad de áreas auxiliares utilizados en obra también alteraría los valores de metrados del presupuesto. Tomando como consideración, de acuerdo a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, **cuando un proyecto excede el 15% de presupuestos adicionales, la entidad debe elevar la resolución a la Contraloría General de la República para que este autorice su ejecución y pago**, el mismo que puede generar en el proyecto una paralización temporal, hasta su veredicto final para autorización del presupuesto adicional mayor al 15% y menor al 50%.
- La correcta ejecución del Plan de Manejo Ambiental evitará en lo posible la generarían conflictos socio ambientales, asimismo se recomienda para el caso de la generación de empleo; considerar la rotación del personal de la zona para garantizar que la mayor parte de la población local pueda ser beneficiada con trabajo, asimismo afianzar los programas de

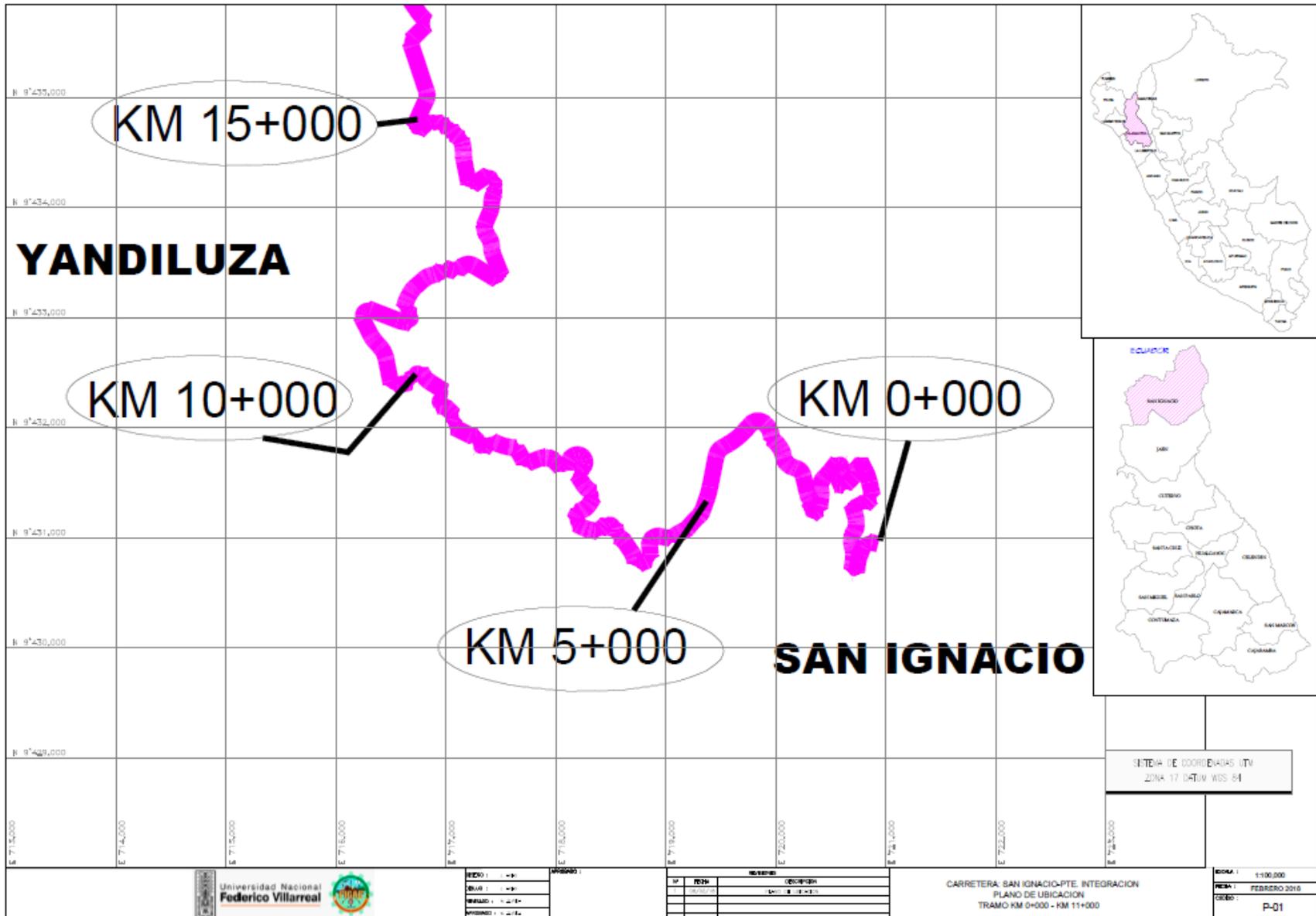
capacitación y programas motivacionales con los cuales se buscará mejorar el desenvolvimiento laboral de los trabajadores, minimizando la generación de impactos ambientales negativos al ser concientizados sobre los perjuicios de la generación de impactos y accidentes laborales y logrando un mayor compromiso del trabajador con su empleador, al conseguir que el trabajador sienta respaldo y confianza en su labor diaria.

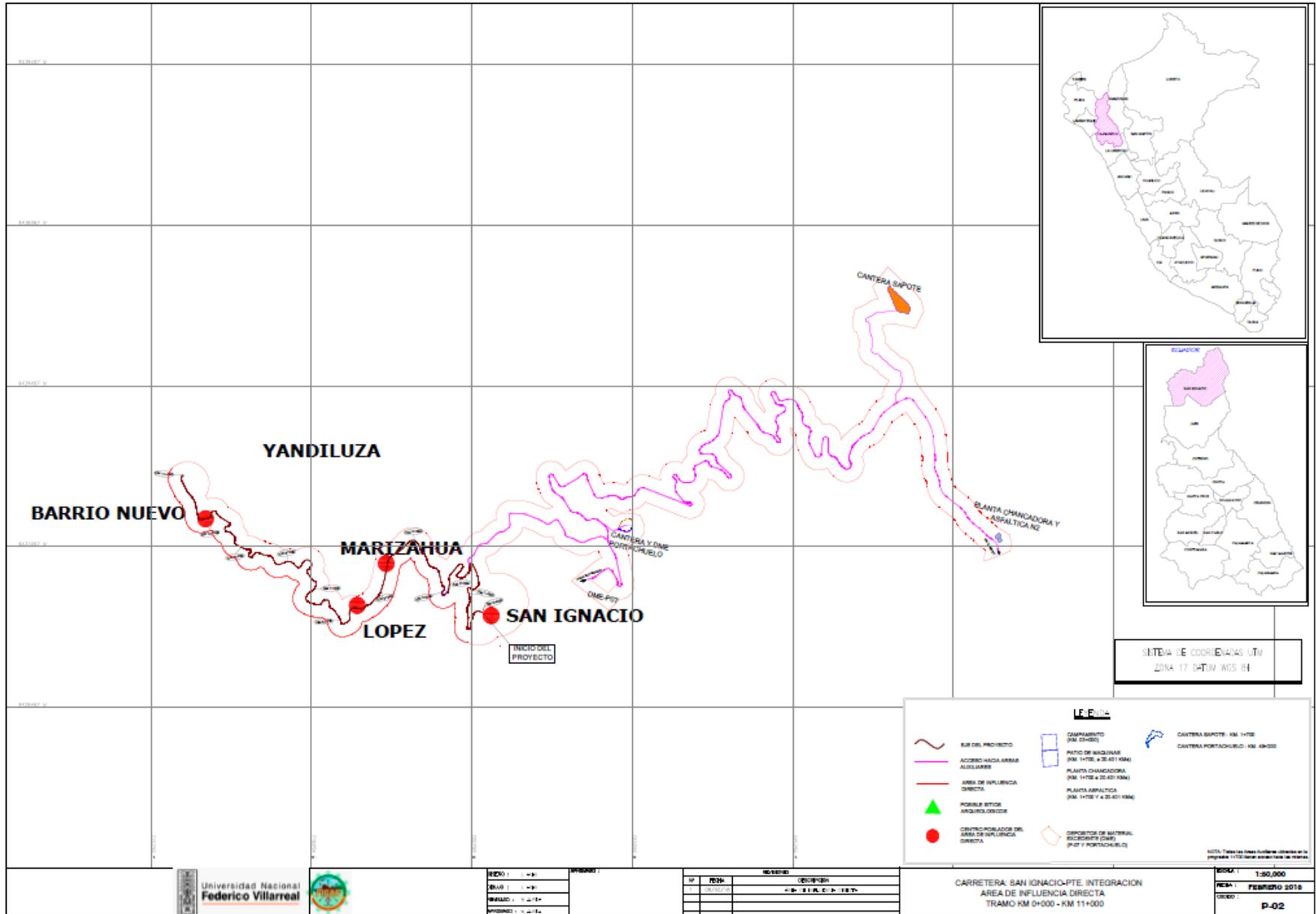
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

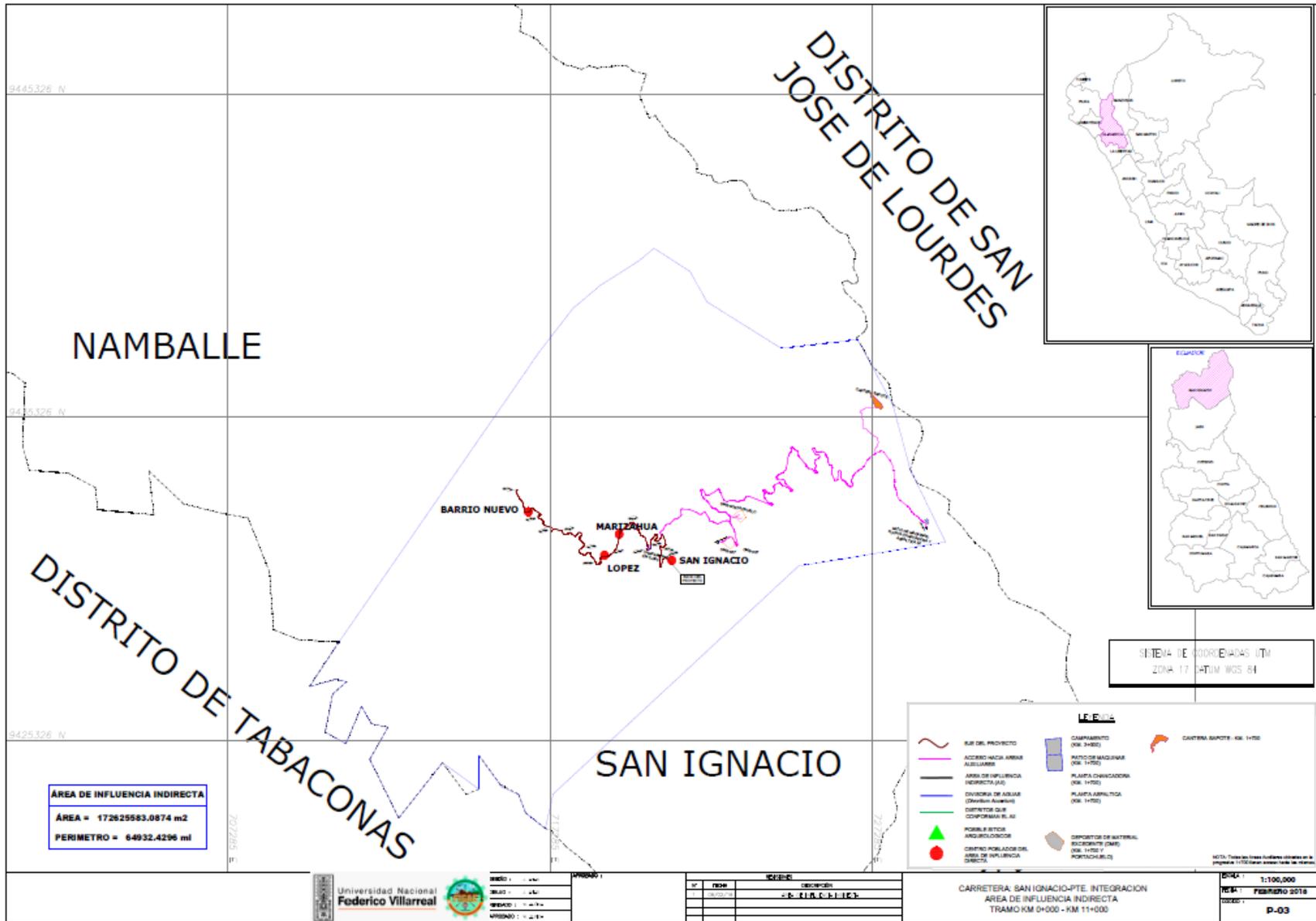
- Asociación Técnica de Carreteras (2002), *Diccionario Técnico Vial de la A.I.P.C.R.* Madrid, España.
- Bojarro, J. (1999). *Efectos Ambientales de la Construcción de Carreteras*, Curso de Dirección de Obras.
- D.S. N° 010-2009-VIVIENDA. Norma G.050 – *Seguridad Durante la Construcción*, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Lima, Perú. 08 de mayo de 2009
- D.S. N° 344-2018-EF. *Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado – Anexo de Definiciones*, Diario Oficial El peruano, Lima, Perú. 31 diciembre 2018.
- Hernández, E. (2007). *Como Escribir una Tesis*. Escuela Nacional de Salud Pública Cuba, 53-54.
- Jesus A. Cerda (s.f.). Monografías.com: *El Universo y La Muestra en Una Investigación*. República Dominicana: Recuperado de <http://www.monografias.com>
- Ley N° 30225. “*Ley de Contrataciones del Estado*”. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú. 11 de julio de 2014
- R.D. N° 03-2013-MTC/14 *Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 – Dirección General de Caminos y Ferrocarriles – Viceministerio de Transportes – Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Lima, Perú. 01 febrero de 2013*
- Resolución Directoral N° 386-2011-MTC/20. *Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado de la Obra Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Chamaya – Jaen – San Ignacio – Rio Canchis, Tramo: San Ignacio – Puente Integración*, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Lima, Perú, 25 de enero de 2011.
- Schwarz, M. (2013). *Preservación de Suelo Superficial (Top Soil)*. 2018, de B&G Gestión de Operaciones y Proyectos Mineros Sitio web: <http://max-schwarz.blogspot.pe/2013/02/preservación-de-suelo-superficial-top.html?m=1>
- Wikipedia. (2012). *Plan de Manejo Ambiental*, de Wikipedia Sitio Web: http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_manejo_ambiental

VII. ANEXOS

- 1 PLANOS**
- 2 ACUERDOS DE USO DE TERRENO COMO ÁREAS AUXILIARES**
- 3 ACUERDOS CON ENTIDADES MUNICIPALES Y DE SALUD**
- 4 DOCUMENTOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**







NAMBALLE

DISTRITO DE SAN JOSE DE LOURDES

DISTRITO DE TABACONAS

SAN IGNACIO

BARRIO NUEVO
 MARTZAHUA
 LOPEZ
 SAN IGNACIO

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
 ÁREA = 172625583.0874 m²
 PERIMETRO = 64932.4296 ml

LEENDA

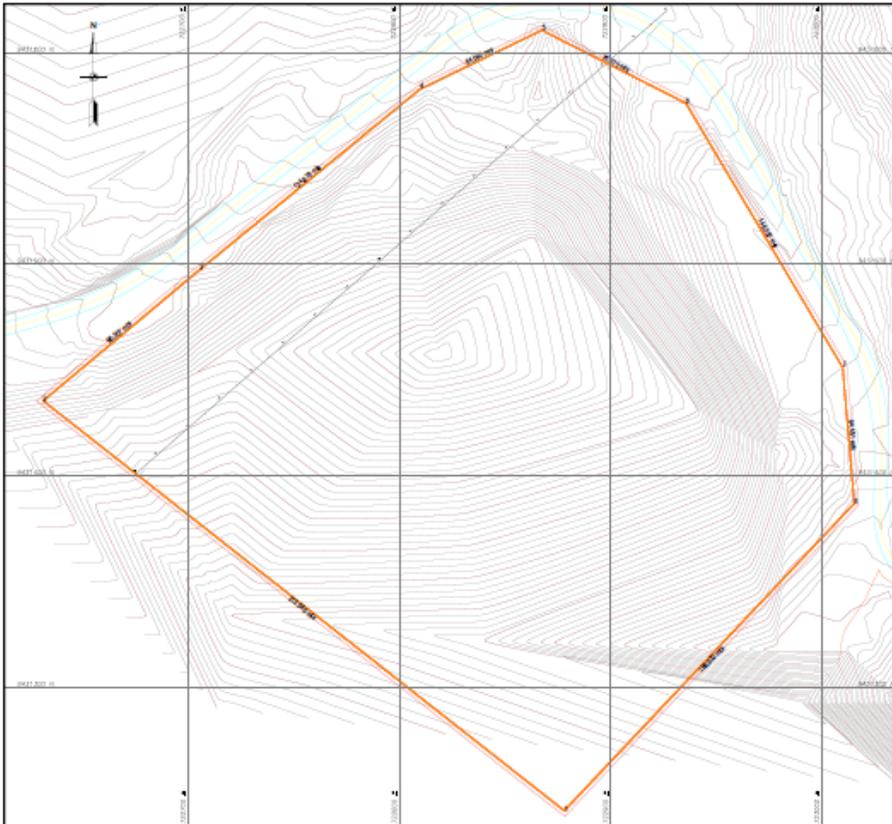
- SUR DEL PROYECTO
- ACCESO HACIA AREA ALCANTARAL
- AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AI)
- DIVISORA DE AGUAS (División Aguas)
- DEPÓSITO QUE CONFORMA EL AL
- POSIBLE SITIOS ARQUEOLÓGICOS
- CENTRO POBLADOR DEL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- CAMPAMENTO (KM. 3+000)
- PUERTO DE MAQUINARIA (KM. 1+000)
- PLANTA CONVADORA (KM. 1+000)
- PLANTA APILTA (KM. 1+000)
- DEPÓSITO DE MATERIAL EXISTENTE (DMS) (KM. 1+000 Y PORTACHAL)
- CANTERA APORTE (KM. 1+000)

NOTA: Todos los datos fueron obtenidos de los planos de ubicación anexos a este estudio.

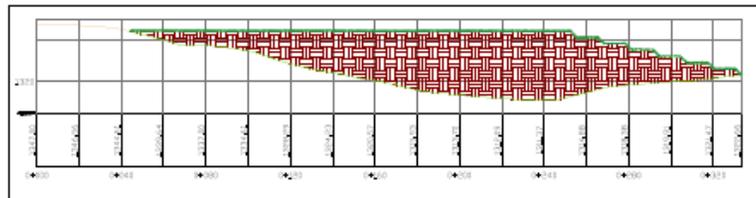
Universidad Nacional Federico Villarreal		INSTITUCIÓN	
INSTITUCIÓN		INSTITUCIÓN	
INSTITUCIÓN		INSTITUCIÓN	

CARRETERA: SAN IGNACIO-PTE. INTEGRACION
 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
 TRAMO KM 0+000 - KM 11+000

ESCALA: 1:100,000
 REV: FEBRERO 2016
 P-03



PLANO
ESCALA: 1/25,000



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2000



PLANO DE UBICACION
ESCALA: 1/25,000

DME N°P07

CUADRO DE CONSTRUCCION

ORDEN	LADO	DISTANCIA	NORTE	ESTE
1	2	313.640	943045.000	720878.019
2	3	96.307	943043.491	720871.367
3	4	124.073	943040.240	720758.273
4	1	64.000	943039.739	720693.486
5	3	73.370	943033.640	720607.413
6	1	145.333	943078.157	720605.554
7	3	54.451	943045.180	720606.717
8	1	194.022	943088.071	720615.217

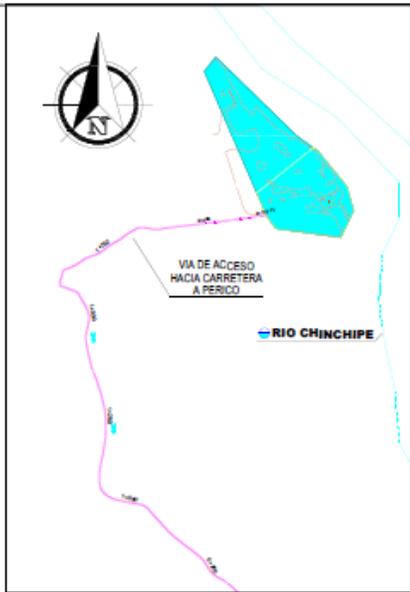
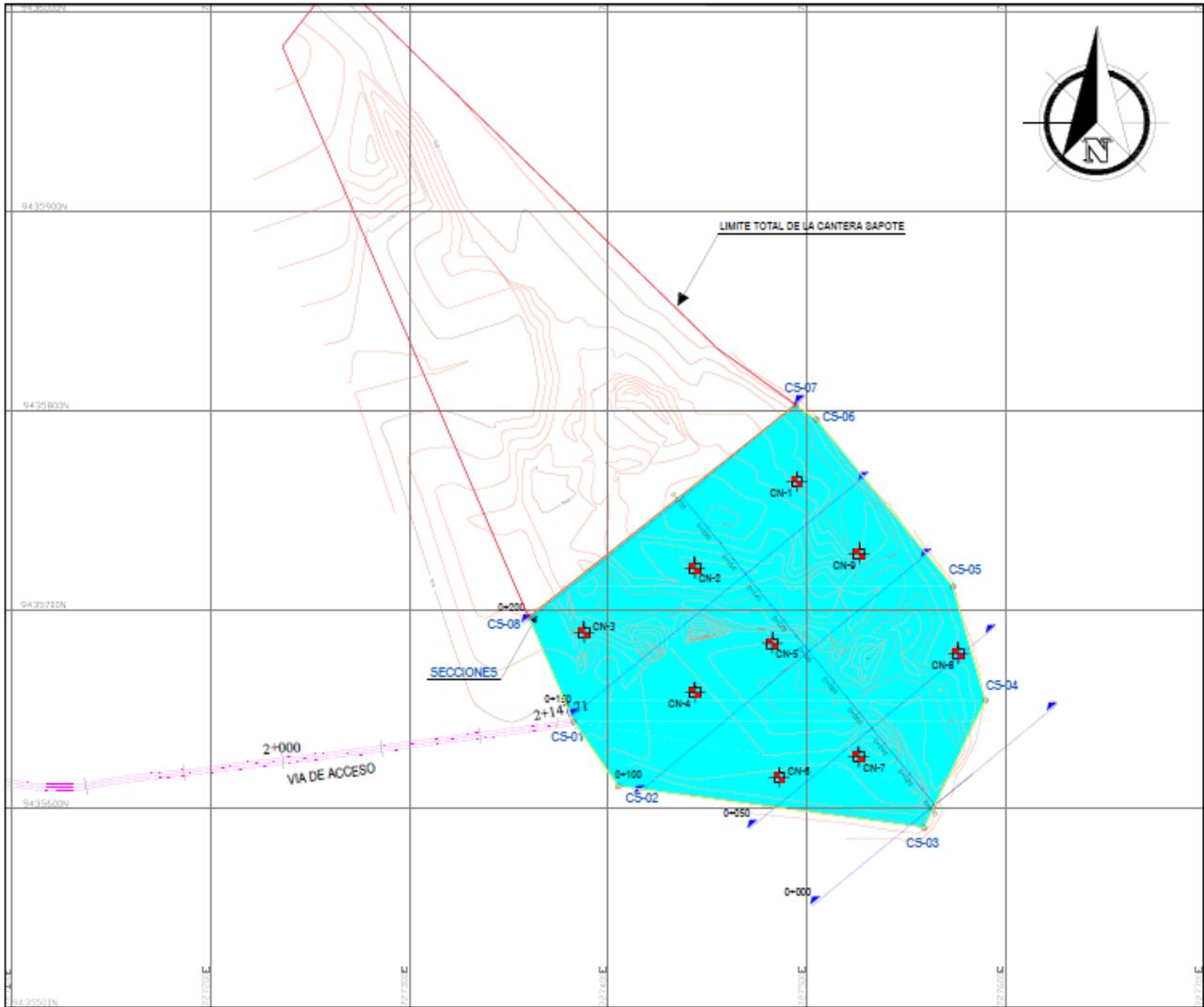
DATOS TECNICOS (L.I.)

AREA	PERIMETRO	VOLUMEN
79.495.13 m ²	1.095.01 m	1141.818.00 m ³

LEYENDA

- ZONA
- LIMITE DE GRASA
- TOLERANCIA DE BUELO
- BARRIO DE BARRIO TIPO REGULAR
- SUB-PAVIMENTADO

REJERA DE COORDENADAS UTM
ZONA 17 DATUM NOS 84



PLANO DE UBICACION
ESCALA: 1/10,000

COORDENADAS VERTICALES CALIFORNIA		
ESTACION	ALTURA	EL. CALIFORNIA
0+000	1227.400	1227.400
0+100	1227.400	1227.400
0+200	1227.400	1227.400
0+300	1227.400	1227.400
0+400	1227.400	1227.400
0+500	1227.400	1227.400
0+600	1227.400	1227.400
0+700	1227.400	1227.400
0+800	1227.400	1227.400
0+900	1227.400	1227.400
0+1000	1227.400	1227.400

COORDENADAS DE UBICACION			
N	CALIFORNIA		
	E	N	U.T.M.
0+000	1227.400	1227.400	1227.400
0+100	1227.400	1227.400	1227.400
0+200	1227.400	1227.400	1227.400
0+300	1227.400	1227.400	1227.400
0+400	1227.400	1227.400	1227.400
0+500	1227.400	1227.400	1227.400
0+600	1227.400	1227.400	1227.400
0+700	1227.400	1227.400	1227.400
0+800	1227.400	1227.400	1227.400
0+900	1227.400	1227.400	1227.400
0+1000	1227.400	1227.400	1227.400

SIMBOLOGIA	
	CONTOUR
	LA CANTERA
	VIA DE ACCESO
	RIO CHINCHIPE
	SECCIONES

ESCALA: 1:2,000

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

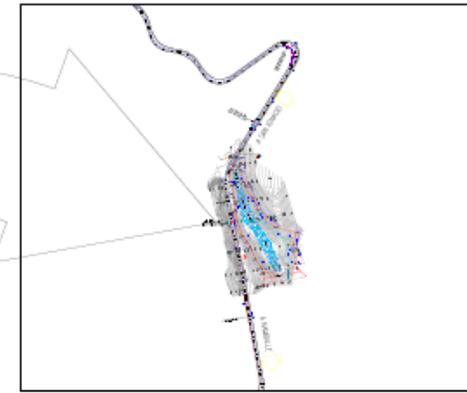
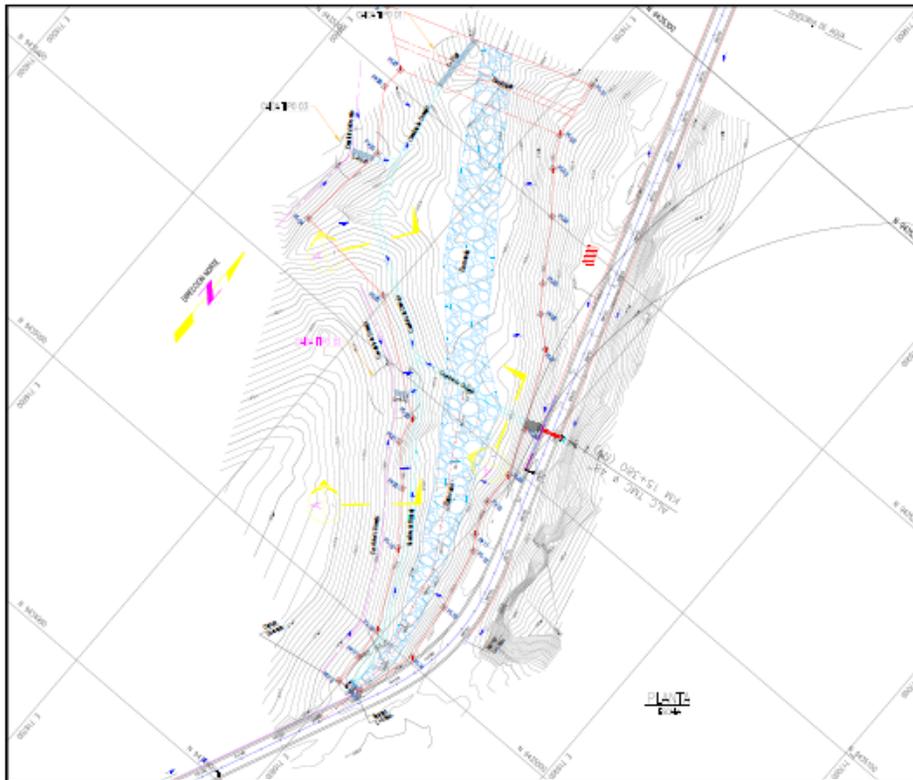
FECHA: 15/02/2018

PROYECTO: CARRETERA: SAN IGNACIO-PTE. INTEGRACION CANTERA SAPOTE TRAMO KM 0+000 - KM 11+000

ESCALA: 1:1,000

FECHA: FEBRERO 2018

CONJUNTO: P-05



—	Carretera Nacional
—	EJE DME
—	EJE
—	EJE DME
—	ITE-E COORDINATI DIA 17-04-2018

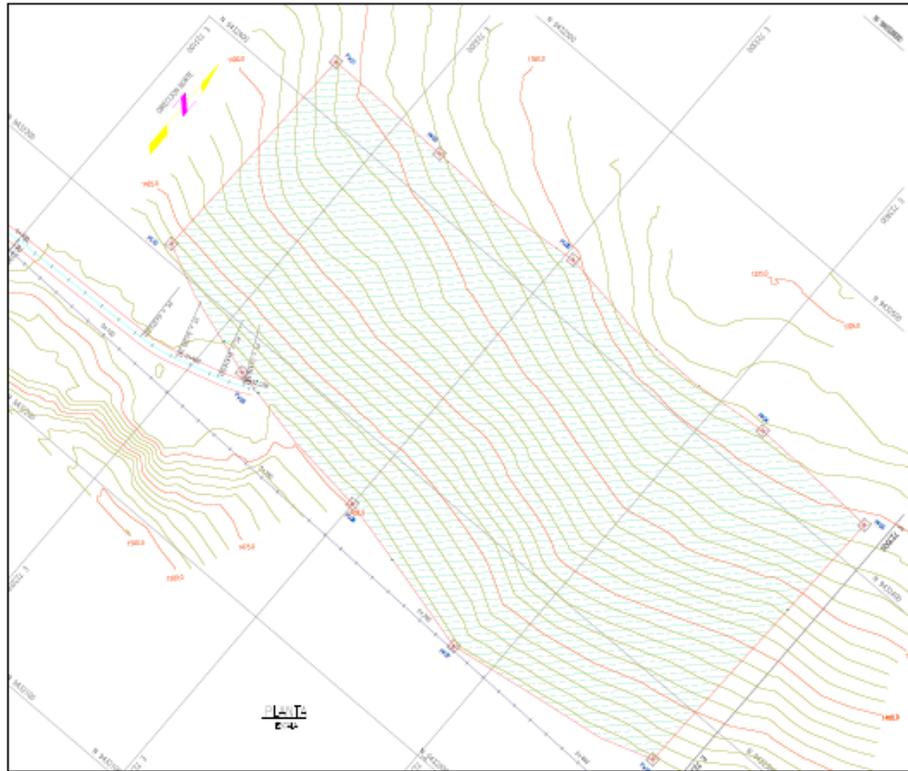
SIMBOLOGIA	
	Carretera Nacional
	EJE DME
	EJE
	Puntos U-ITE DME
	Area U-ITE DME 1:4-200
	Acceso U-ITE DME 1:4-200

ITE-E COORDINATI
2018-04-17 08:51:01

CUADRO DE COORDENADAS DME 1:4-200

N°	EJE	NORTE	N°	EJE	NORTE
1	794789.12	182028.04	1	794893.09	181811.14
2	794792.28	182027.33	2	794789.68	181811.16
3	794795.42	182026.62	3	794786.85	181811.14
4	794798.56	182025.91	4	794784.01	181811.14
5	794801.70	182025.20	5	794781.16	181811.14
6	794804.84	182024.49	6	794778.33	181811.14
7	794807.98	182023.78	7	794775.48	181811.14
8	794811.12	182023.07	8	794772.64	181811.14
9	794814.26	182022.36	9	794769.79	181811.14
10	794817.40	182021.65	10	794766.95	181811.14
11	794820.54	182020.94	11	794764.10	181811.14
12	794823.68	182020.23	12	794761.25	181811.14
13	794826.82	182019.52	13	794758.40	181811.14
14	794829.96	182018.81	14	794755.55	181811.14





CUADRO DE COORDENADAS DNE PORTACHUELO

N	E	E	N	E
1	1000000.00	733458.628		
2	1000000.00	733203.660		
3	1000000.00	732948.692		
4	1000000.00	732693.724		
5	1000000.00	732438.756		
6	1000000.00	732183.788		
7	1000000.00	731928.820		
8	1000000.00	731673.852		
9	1000000.00	731418.884		
10	1000000.00	731163.916		
11	1000000.00	730908.948		
12	1000000.00	730653.980		
13	1000000.00	730399.012		
14	1000000.00	730144.044		
15	1000000.00	729889.076		

SISTEMA DE COORDENADAS UTM
ZONA 17 DATUM WGS 84



LEGENDA

--- Línea Propuesta DNE

E DNE | Límite

E DNE | Límite

--- SIMBOLOGIA

--- CURVA DE NIVEL (CADA 5.00)

--- PUNTO LIMITE DNE

--- DNE

--- U E E E E E E E E E

CUADRO DE METRADOS

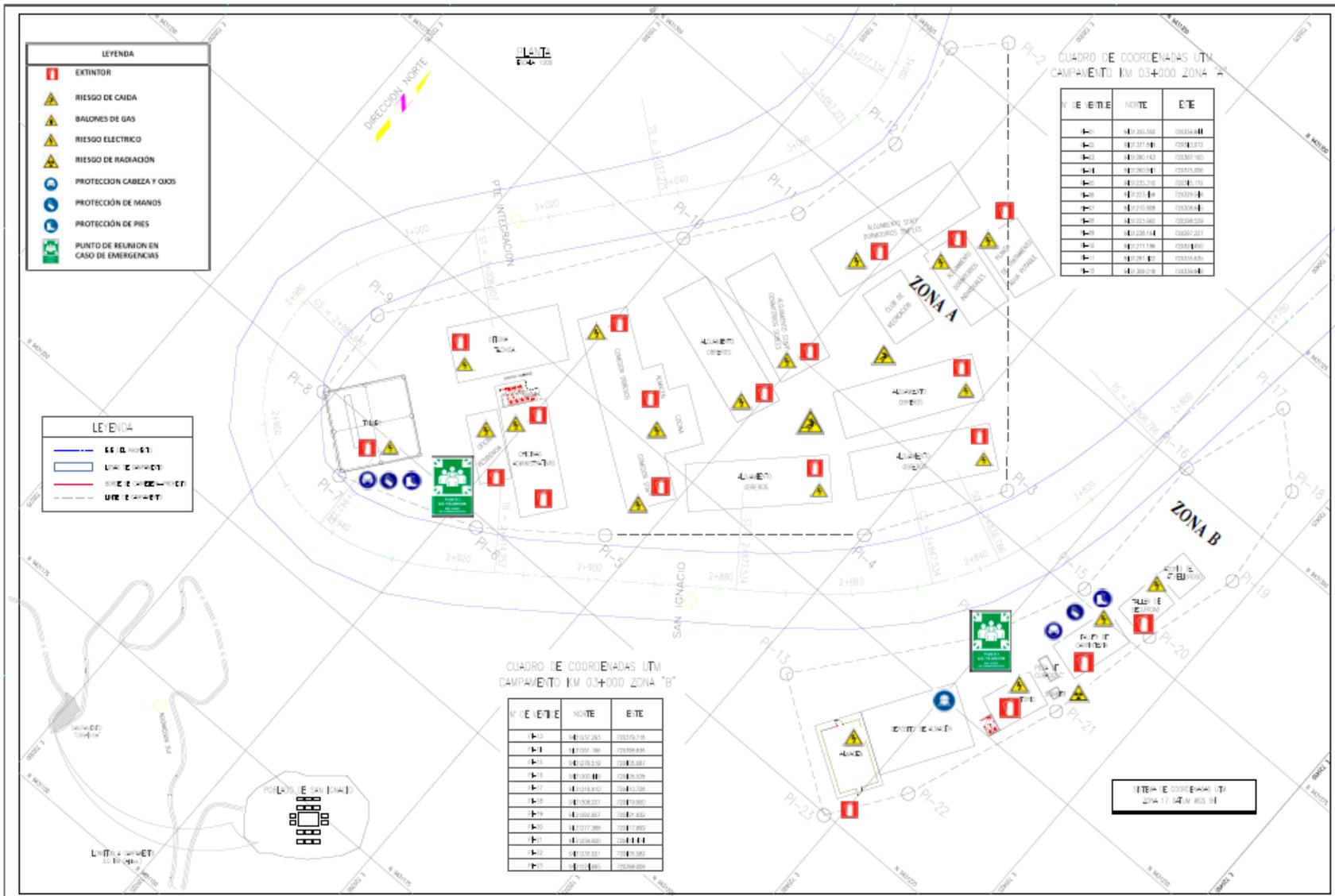
PROYECTO	IT ETE (M)	HE DNE (M)	HE DNE (M)	TTL DNE (M)	TPL DNE (M)
A	B	C	D	E	F
1	0.00	0.00	0.00	0.00	1291.94
2	25.00	0.00	2503.95	0.00	1276.94
3	0.00	0.00	2523.95	0.00	1272.94
4	0.00	0.00	2543.95	0.00	1267.94
5	0.00	0.00	2563.95	0.00	1262.94
6	0.00	0.00	2583.95	0.00	1257.94
7	0.00	0.00	2603.95	0.00	1252.94
8	0.00	0.00	2623.95	0.00	1247.94
9	0.00	0.00	2643.95	0.00	1242.94
10	0.00	0.00	2663.95	0.00	1237.94
11	0.00	0.00	2683.95	0.00	1232.94
12	0.00	0.00	2703.95	0.00	1227.94
13	0.00	0.00	2723.95	0.00	1222.94
14	0.00	0.00	2743.95	0.00	1217.94
15	0.00	0.00	2763.95	0.00	1212.94
TTL					1,344,442.192

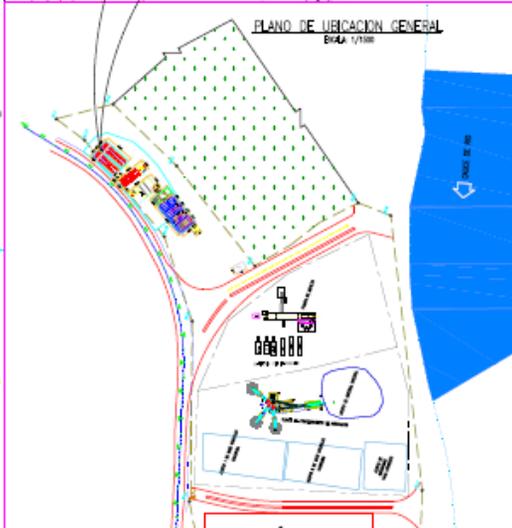
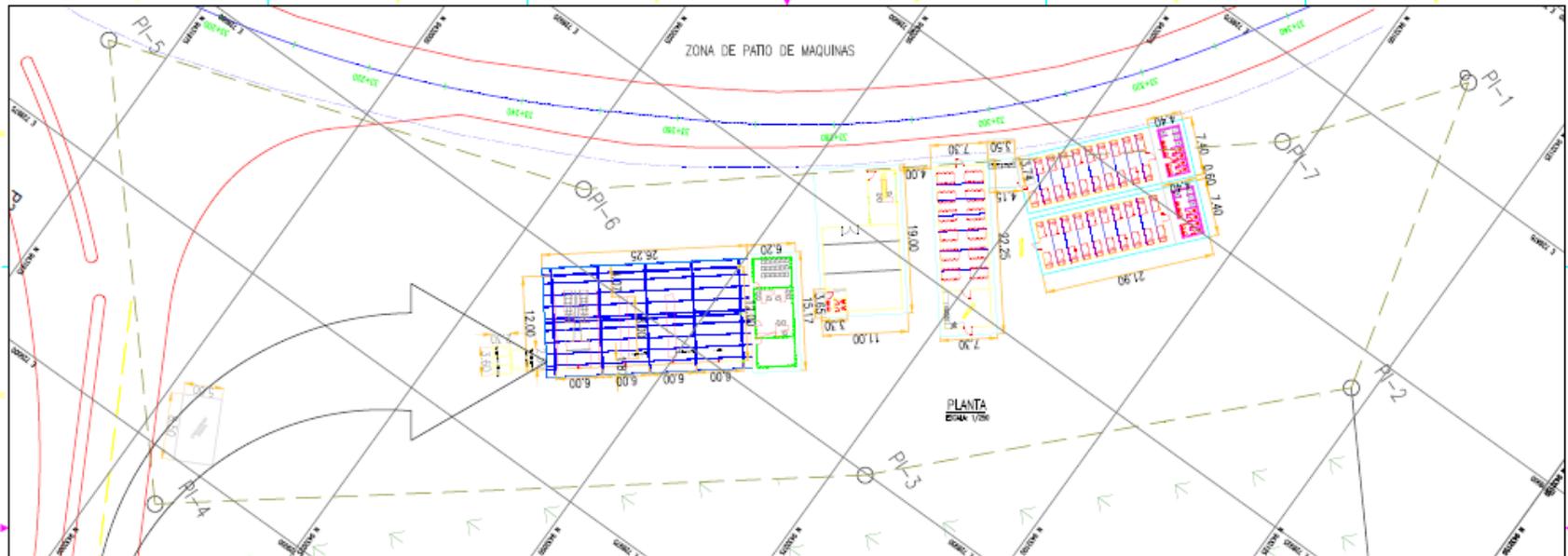


PROYECTO	FECHA	ESTADO
CARRERA: SAN IGNACIO-PTS. INTEGRACION DNE PORTACHUELO	11/2018	PROYECTO

CARRERA: SAN IGNACIO-PTS. INTEGRACION DNE PORTACHUELO
TRAMO KM 0+000 - KM 11+000

ESCALA	FECHA	HOJA
1:1,000	11/2018	P-07

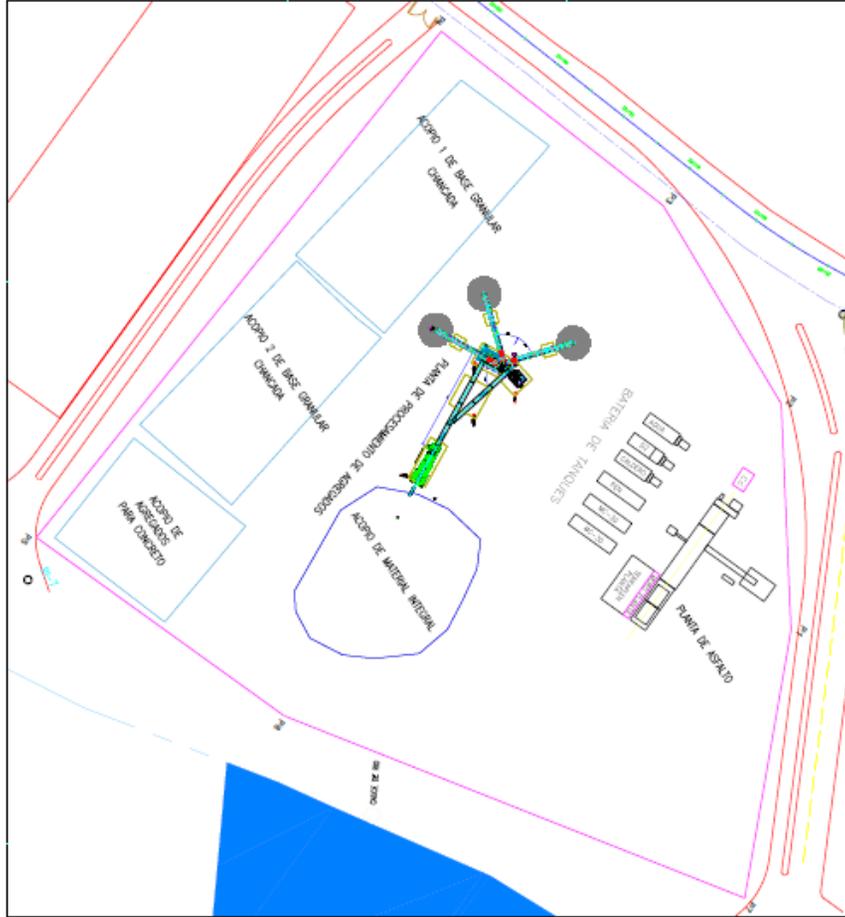




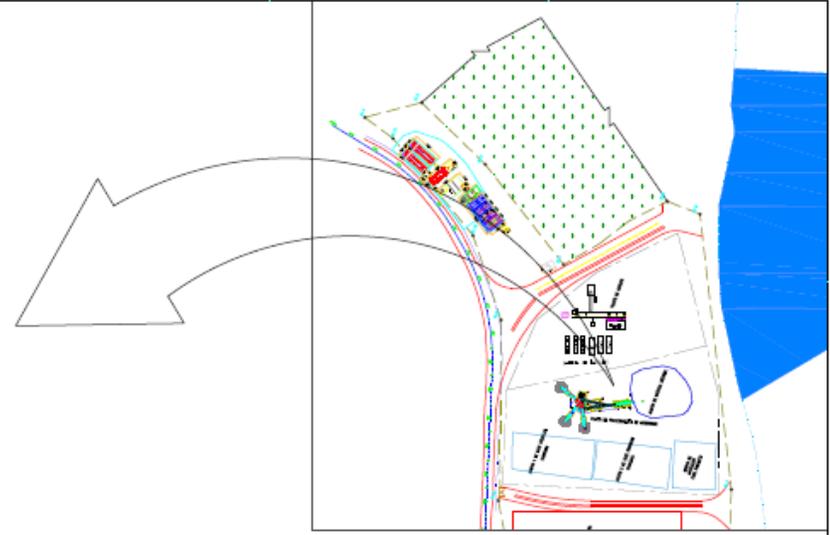
CUADRO DE COORDENADAS		
No.	NORTE	ESTE
PK-1	9420111.844	728864.516
PK-2	9420122.525	728864.800
PK-3	9420128.667	728865.240
PK-4	9420137.682	728865.833
PK-5	9420142.714	728866.544
PK-6	9420148.670	728867.460
PK-7	9420157.682	728868.538

LEYENDA	
	LINEA DE GARDEN PERIM - SAN IGNACIO
	LINEA DE DISEÑO
	CALLE DE FID

Perimetro (m)	433,241m
Area (m ²)	6,633,483 m ²
Area (Ha)	0,663348
SISTEMA DE COORDENADAS UTM ZONA 17 DATUM WGS 84	



PLANTA
Escala 1/500



PLANO DE UBICACION GENERAL
Escala 1/500

CUADRO DE COORDENADAS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	53.77	167°40'58"	729029.57	5432001.41
P2	P2 - P3	54.72	151°41'58"	728987.32	5431968.14
P3	P3 - P4	67.02	158°55'45"	728965.52	5431917.95
P4	P4 - P5	153.88	90°33'53"	728962.70	5431850.99
P5	P5 - P6	72.55	87°1'26"	729116.37	5431843.00
P6	P6 - P7	117.62	165°50'42"	729116.37	5431915.55
P7	P7 - P1	64.52	78°15'18"	729087.61	5432029.59

LEYENDA	
	BORDE DE CARRERA PEDES - SAN IGNACIO
	LIMITE DE ENTALAJADO
	CARRERA DE RIEGO

Perimetro (m)	504.09 m
Area (m ²)	21413.38 m ²
Area (ha)	2.1413 ha
SISTEMA DE COORDENADAS UTM ZONA 17 SUR NOR 94	



OP.	FECHA	DESCRIPCION
1	05/05/18	PLANTA CHANCADORA Y ASFALTO

CARRETERA: SAN IGNACIO-PTE. INTEGRACION
PLANTA CHANCADORA Y ASFALTO
TRAMO KM 0+000 - KM 11+000

ESCALA	1:1,000
FECHA	05/05/2018
HOJA	P-10

CONTRATO GRATUITO DE AMPLIACIÓN DE ÁREA CEDIDA EN USO DE TERRENO PARA DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Conste por el presente documento el Contrato Gratuito de Ampliación de Área Cedida en Uso Para el Depósito de Material Excedente (DME) que celebran de una parte la Sra. **CELESTINA VELASQUEZ CRUZ**, identificada con DNI N° 27848565, con domicilio a efectos del presente documento en Av. San Ignacio N° 496 del Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca; (en adelante **LA PROPIETARIA**) y, de la otra parte, **OBRAS DE INGENIERIA S.A.**, debidamente representada en el presente acto por el Señor **ALFREDO PEÑA GOMEZ**, identificado con DNI N° 15710460 y el Señor **MARIO WALTER CARREÑO FLORES**, identificado con DNI N° 23851324, según poderes que constan inscritos en la Partida Registral N° 11238743 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, ambos con domicilio a efectos del presente documento en Emilio Cavenecia N° 225, Of. 108, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima (en adelante **OBRAINSA**), en los siguientes términos y condiciones.

Cuando en el presente contrato se haga referencia a las Partes, se estará haciendo referencia a **LA PROPIETARIA** y a **OBRAINSA** conjuntamente y, cuando se haga referencia a la Parte, se estará haciendo referencia a cualquiera de las Partes indistintamente.

PRIMERO: ANTECEDENTES

- 1.1 **LA PROPIETARIA** declara ser propietaria del terreno "El Rejito", ubicado en La Curva del Cerro Los Loros en la carretera Perico – San Ignacio en el Km. 50+050 del Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca con una extensión aproximada de 04 hectáreas (en adelante el "Terreno").
- 1.2 **OBRAINSA** forma parte del **CONSORCIO INTEGRACIÓN** que viene ejecutando la obra "*Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Río Canchis, Tramo San Ignacio – Puente Integración*" (en adelante la Obra).
- 1.3 Una área del Terreno está destinada, de acuerdo al expediente técnico de la Obra, para la eliminación de material excedente proveniente de los cortes, habiéndose denominado dicha área del terreno en el expediente como "Deposito de Material Excedente N° 07 (en adelante DME P07)".
- 1.4 En razón a que el DME P07 debido a una falla geológica, es decir, por razones que escapan al control de las Partes, a la fecha presenta dificultades para ser utilizado como depósito de material excedente, las Partes suscriben el presente acuerdo a efectos de ampliar el área del Terreno que será utilizada como Depósito de Material Excedente, es decir, ampliar el DME P07.

SEGUNDO.- OBJETO

- 2.1 Por medio del presente documento las Partes acuerdan ampliar el área del DME P07, de forma tal que a partir de la entrada en vigencia del mismo el área del Terreno habilitado para el depósito de material excedente en el marco de la ejecución de la Obra "*Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Río Canchis, Tramo San Ignacio – Puente Integración*", incluye el área que se encuentra dentro de las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
P-01	723012.940	9431387.018
P-02	722983.229	9431376.619
P-03	722937.267	9431326.907
P-04	722901.154	9431286.430
P-05	722865.603	9431253.458
P-06	722842.534	9431182.341
P-07	722845.655	9431116.030
P-08	722865.379	9431002.910
P-09	722857.507	9430966.290
P-10	722917.344	9430911.588
P-11	722929.267	9430935.546
P-12	722939.429	9430983.612
P-13	722940.550	9431047.385
P-14	722951.559	9431086.072
P-15	722953.803	9431103.333
P-16	722947.519	9431161.486
P-17	722943.030	9431195.560
P-18	722939.662	9431217.231
P-19	722961.657	9431240.545
P-20	722976.470	9431262.738
P-21	722987.940	9431283.009
P-22	722994.897	9431291.528
P-23	723001.855	9431315.962
P-24	723013.089	9431342.298
P-25	723018.251	9431347.902
P-26	723032.840	9431349.979

Cuando en el presente documento se haga referencia al área contenida en las coordenadas referidas anteriormente, se utilizará el término el "Área Ampliada"

TERCERO.- VALIDEZ

- 3.1 Queda establecido por las Partes, que a partir de la suscripción del presente documento el mismo reemplaza cualquier otro convenio, contrato o acuerdo en general que hubiera sido suscrito por las Partes en relación a la cesión en uso de el Terreno para ser utilizado como depósito de material excedente.
- 3.2 **EL PROPIETARIO** declara que sobre la propiedad materia de este contrato no pesa hipoteca carga, gravamen, ni medida judicial o extrajudicial alguna, que prive, limite o restrinja el derecho de uso del bien por parte de **OBRAINSA**

CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- 4.1 **LA PROPIETARIA** le otorgará al Contratista plena autonomía para el uso del DME P07, incluyendo el Área Ampliada.
- 4.2 Por su parte, el Contratista se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas para el DME P07, en toda el área del Terreno que será utilizada a dichos efectos, incluida el Área Ampliada y, en consecuencia, se compromete a la reforestación de los andenes.
- 4.3 El Contratista se compromete a retirar el material que ha ingresado a los cultivos de **EL PROPIETARIO**.

QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

- 5.1 El presente contrato tiene como fecha de inicio el de la suscripción del mismo y estará en vigor hasta la culminación del Contrato de Obra N° 082-2011-MTC/20, sin perjuicio de lo cual **LAS PARTES** de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente contrato, bastando para ello una comunicación con una antelación de 30 días previos a la fecha de vencimiento.

SEXTO: SUPLETORIEDAD.

- 6.1 En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio, ambas se someten a lo establecido por las normas del Código Civil Peruano y demás del sistema jurídico peruano que resulten aplicables.

SEPTIMO: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.

- 7.1 Cualquier controversia que surja como consecuencia del presente Convenio se resolverá de común acuerdo entre las Partes y, en el caso que las mismas no alcancen un acuerdo satisfactorio en relación a la controversia de que se trate, se someterán a los jueces y tribunales de la Provincia y Distrito de San Ignacio, Departamento de Cajamarca, renunciando a cualquier otro fuero que en razón de su domicilio o cualquier otra circunstancia les pudiera corresponder.

PRIMERA CLAUSULA ADICIONAL:

- 1.1 Las partes mediante esta primera clausula adicional, dejan constancia que a la firma del presente documento, **OBRAINSA** entrega a **LA PROPIETARIA** el monto de S/. 4,000.00 (Cuatro Mil con 00/100 Nuevos Soles), como pago solidario por los daños que ha sufrido **LA PROPIETARIA** por las causas de caso fortuito o fuerza mayor que generaron los daños que la misma nos hizo extensivos mediante Carta Notarial de fecha 07 de mayo de 2012 y Carta Notarial de fecha 28 de mayo de 2012.
- 1.2 Sin perjuicio de que a la fecha en que se suscribe el presente acuerdo el Convenio de fecha 07 de marzo de 2012, suscrito entre **OBRAINSA** y **LA PROPIETARIA** queda sin ningún efecto en razón a lo establecido en la Clausula Tercera de este instrumento o que las causas que generaron los daños referidos en las cartas notariales señaladas en el Numeral 1.1. precedente de la presente Clausula Adicional se generaron por causas de caso fortuito y/o fuerza mayor, las partes dejan expresa constancia que el presente pago

se efectúa en concepto de daños y perjuicios, lucro cesante y/o cualquier otro concepto que de acuerdo a ley o a cualquier otra circunstancia pudiera corresponder.

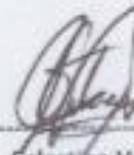
- 1.3 LA PROPIETARIA recibe el monto de S/. 4,000.00 (Cuatro Mil con 00/100 Nuevos Soles) referido en el Numeral 1.1. de la presente cláusula adicional a plena conformidad y sin tener nada que reclamar al respecto a la firma de este documento, sin más constancia que su rúbrica al pie del mismo.

Las partes suscriben el presente contrato, en señal de plena conformidad con el VºBº de La Supervisión de Obra- Ing. Víctor Raúl Mejía Pardo otorgando el terreno ampliado y modificado al Contratista para su correspondiente utilización como DME.

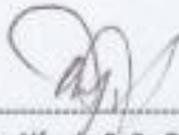
Estando ambas partes de acuerdo con el contenido del presente documento, en la ciudad de San Ignacio, se suscriben tres (03) ejemplares del mismo tenor y valor, a los 23 días del mes de Junio del año 2012.



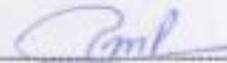
Ing. Mario W. Carreño Flores
Obras de Ingeniería S.A



Sra. Celestina Velásquez Cruz
La Propietaria



Sr. Alfredo Peña Gómez
Obras de Ingeniería S.A



Ing. Víctor R. Mejía Pardo
Jefe Supervisor
VºBº

CONTRATO ESPECÍFICO DE CESIÓN EN USO DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

Conste por el presente documento el contrato de cesión en uso de terreno sin una contraprestación económica, que celebran de una parte, la empresa **OBRAS DE INGENIERÍA S.A.**, con RUC 20501439020, con domicilio legal en Av. Emilio Cavenecia N° 225, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por el Ing. **MARIO WALTER CARREÑO FLORES** identificado con DNI 23851324, **EL CONTRATISTA**; y de la otra parte el **SR. LUIS WILFREDO CRUZ MEZA**, identificado con DNI N° 27850829 a quien en adelante se le denominará **EL PROPIETARIO**, domiciliado en Jr. Mercado N°220 del Distrito y Provincia San Ignacio, Departamento de Cajamarca, bajo los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO: DE LAS PARTES.

- 1.1 **EL CONTRATISTA** es una empresa dedicada al rubro de la construcción, que forma parte del **CONSORCIO INTEGRACIÓN**, encargado de la ejecución de la Obra: "*Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya – Jaén – San Ignacio – Río Canchis, Tramo San Ignacio – Puente Integración*", según Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 1.2 **EL PROPIETARIO** declaran ser agricultor y gozar del uso pleno de sus facultades físicas y mentales que le permiten celebrar cualquier contrato dentro del marco de la ley.

SEGUNDO: DE LA NECESIDAD Y PROPIEDAD DE LAS PARTES.

- 2.1 **EL CONTRATISTA** requiere para ejecutar normalmente las actividades señaladas en el Contrato de ejecución de N° 082-2011-MTC/20, el uso de los 02 predios de **EL PROPIETARIO** para utilizarlo como Depósito de Material Excedente (DME) de la obra en ejecución.
- 2.2 **EL PROPIETARIO** es dueño de los predios denominado "La Rosa" y "La Rosa I" inscritos en la Partida Registral N° 11008162 y N° 11008163 respectivamente, Ambos predios se encuentran ubicados en el sector de Tomaque del Distrito y Provincia de San Ignacio – Departamento de Cajamarca, quien cede al **CONTRATISTA** un área de 2 hectáreas 3165 m², Predio "La Rosa" y 10 hectáreas 5876 m² "La Rosa I". Dichas propiedades se acreditan con el Certificado de Formalización de la Propiedad Rural expedida por el Ministerio de Agricultura a través del Proyecto Especial Titulación de Tierras y Catastro Rural - PETF, cuya copia certificada se adjunta al presente contrato.

TERCERO: DE LA MATERIA DEL CONTRATO.

- 3.1 **EL PROPIETARIO** otorga al **CONTRATISTA** en calidad de cesión en uso el terreno descrito en la cláusula segunda del presente contrato, con el fin de usarlo como Depósito de Material Excedente, sin contraprestación económica alguna durante la vigencia del presente contrato.

CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.



4.1 **EL PROPIETARIO** se compromete a realizar lo siguiente:

- Entregar los terrenos al **CONTRATISTA** en la fecha señalada en el presente contrato, otorgando autonomía plena para su uso.

4.2 **EL CONTRATISTA** se compromete a realizar lo siguiente:

- La adecuación, conformación y nivelación del terreno dado en uso por **EL PROPIETARIO**,

QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

5.1 La fecha de inicio del presente contrato es el día 10 de Mayo del 2012 hasta la culminación de la obra. **LAS PARTES** de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente contrato, bastando para ello una comunicación anticipada de 30 días.

SEXTO: SUPLETORIEDAD.

6.1 En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio, ambas se someten a lo establecido por las normas del Código Civil Peruano y demás del sistema jurídico peruano que resulten aplicables.

SEPTIMO: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.

7.1 Cualquier eventual conflicto que surgiera del presente contrato, inclusive el que versara sobre su invalidez o nulidad, será resuelto mediante arbitraje de derecho, que se realizara de conformidad con los reglamentos de conciliación y arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Chiclayo, a cuyas normas y auspicio las partes se someten en forma incondicional. El arbitraje se realizará en Chiclayo y el idioma oficial será el castellano. La decisión del tribunal arbitral será definitiva e inapelable.

Estando ambas partes de acuerdo con el contenido del presente documento, en la ciudad de San Ignacio, se suscriben dos (02) ejemplares del mismo tenor y valor, a los 09 días del mes de Mayo del año 2012.



Sr. Mario W. Carreño Flores
Representante Legal
CONTRATISTA



Sr. Luis W. Cruz Meza
PROPIETARIO



ACTA DE AUTORIZACION DE USO

Siendo la 8:30 horas del día 11 de Febrero del 2013 y estando reunidos: el Sr. **Juan Pablo Chasquero Cruz**, identificado con DNI N° 27821433, con domicilio en Caserío Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca, a quien en adelante se le denominará **EL PROPIETARIO**, y de otra parte la empresa Obras de Ingeniería S.A., en adelante **LA EMPRESA**, representada por el Ing. **Mario Walter Carreño Flores**, identificado con DNI N° 23851324, y el Representante de Supervisión **CONSORCIO INTEGRACION**, Ing° **Victor Raúl Mejía Pardo**, identificado con DNI N° 08430004 documento que se celebra en los términos y condiciones siguientes, verificaron lo siguiente:

PRIMERO: DE LAS PARTES.

- 1.1 **LA EMPRESA**, es una empresa dedicada al rubro de la construcción, que forma parte del **CONSORCIO INTEGRACION**, encargado de la ejecución de la Obra: "**Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo San Ignacio - Puente Integración**", según Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 1.2 **EL PROPIETARIO** declara ser una persona natural y gozar del uso pleno de sus facultades físicas y mentales que les permiten celebrar cualquier contrato dentro del marco de la ley.

SEGUNDO: DE LA NECESIDAD Y PROPIEDAD DE LAS PARTES

- 2.1 **LA EMPRESA** requiere para ejecutar normalmente las actividades señaladas en el Contrato de Ejecución N°082-2011-MTC/20 el uso de su terreno como DME, ubicado en el caserío Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio.
- 2.2 **EL PROPIETARIO** es dueño de la Parcela ubicada en el caserío de Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca con una extensión de media hectárea (0.5 has). Dicha propiedad se acredita con el documento de Compra Venta de Lote de Terreno Agrícola que adjuntamos al presente instrumento.

TERCERO: DE LA MATERIA DEL ACUERDO

- 3.1. Por el presente Acta de Autorización de uso **EL PROPIETARIO** otorga a la **EMPRESA** en calidad de cesión en uso de su terreno, descrito en la cláusula segunda, numeral 2.2, con el fin de depositar material excedente producto de trabajos de mejoramiento de la vía en construcción y demumbes de taludes.

CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- 4.1 **EL PROPIETARIO** se compromete a realizar lo siguiente:

CONSORCIO INTEGRACION
ING. DORIS TERRAZAS MARTINEZ
CIP 74761
CALLE 2800 TIGUAN, SALUD
D E P A R T A M E N T O D E C A J A M A R C A

- Entrega del terreno a **LA EMPRESA** en la fecha señalada en el presente acuerdo, otorgando autonomía plena para su uso para lo que es materia del presente instrumento,
- Establecer el área que será utilizada por **LA EMPRESA**, donde ejecutará sus actividades para depositar el material excedente.

4.2 LA EMPRESA se compromete a realizar lo siguiente:

- Se perfilará el talud del DME a fin de que se garantice su estabilidad física.
- Recojo y disposición final de los residuos sólidos generados en esta área.
- Remoción y disposición de suelos contaminados.
- Reposición del topsoil en capas de 15 cm sobre el área del DME y colocación de abono.
- Construcción de canales de derivación de aguas de escorrentía al pie de las banquetas.
- Revegetación del área del DMEs.

QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL ACUERDO.

- 5.1** El plazo de vigencia del presente documento regirá desde el día 12 de Febrero del 2013 hasta el día 21 de Noviembre del 2013. No obstante lo antes expuesto, **LAS PARTES** de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente acuerdo, bastando para ello un comunicación anticipada de 10 días.



Sr. Mario W. Carreño Flores

Obras de ingeniería S.A



Sr. Juan Pablo Chasquero cruz

EL PROPIETARIO



Ing°. Víctor Raúl Mejía Pardo

Jefe de Supervisión

CONSORCIO INTEGRACION

ING. BORIS TERRAZAS MARTINEZ

IP 74761
 IEPRES SEGURIDAD, BALBOA

ACTA DE AUTORIZACION DE USO

Siendo la 10.00 horas del día 11 de Febrero del 2013 y estando reunidos: el Sr. **Pedro Pablo Huamán Peña**, identificado con DNI N° 27435384, con domicilio en Caserío Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca, a quien en adelante se le denominará **EL PROPIETARIO**, y de otra parte la empresa Obras de Ingeniería S.A., en adelante **LA EMPRESA**, representada por el Ing. **Mario Walter Carreño Flores**, identificado con DNI N° 23851324, y el Representante de Supervisión **CONSORCIO INTEGRACION**, Ing° **Victor Raúl Mejía Pardo**, identificado con DNI N° 08430004 documento que se celebra en los términos y condiciones siguientes, verificaron lo siguiente:

PRIMERO: DE LAS PARTES.

- 1.1 **LA EMPRESA**, es una empresa dedicada al rubro de la construcción, que forma parte del **CONSORCIO INTEGRACIÓN**, encargado de la ejecución de la Obra: **"Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo San Ignacio - Puente Integración"**, según Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 1.2 **EL PROPIETARIO** declara ser una persona natural y gozar del uso pleno de sus facultades físicas y mentales que les permiten celebrar cualquier contrato dentro del marco de la ley.

SEGUNDO: DE LA NECESIDAD Y PROPIEDAD DE LAS PARTES

- 2.1. **LA EMPRESA** requiere para ejecutar normalmente las actividades señaladas en el Contrato de Ejecución N°082-2011-MTC/20, el uso de su terreno como DME, del lote denominado "Las Huarinjas" ubicado en el caserío Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio.
- 2.2. **EL PROPIETARIO** es dueño del Terreno denominado "Las Huarinjas" en el caserío de Nueva Esperanza, Distrito y Provincia de San Ignacio, Departamento de Cajamarca. Dicha propiedad se acredita con el documento de Compra Venta y Transferencia de un Lote de Terreno que adjuntamos al presente instrumento.

TERCERO: DE LA MATERIA DEL ACUERDO

- 3.1. Por el presente Acta de Autorización de uso **EL PROPIETARIO** otorga a la **EMPRESA** en calidad de cesión en uso de su terreno, descrito en la cláusula segunda, numeral 2.2, con el fin de depositar material excedente producto de trabajos de cortes de talud, mejoramiento de la vía en construcción y derrumbes de taludes.

CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- 4.1 **EL PROPIETARIO** se compromete a realizar lo siguiente:


CONSORCIO INTEGRACION
ING. VICTOR RAÚL MEJÍA PARDO
DNI 08430004
CALLE D. OZUNA 1111, SALIN
D. OZUNA

- Entrega del terreno a **LA EMPRESA** en la fecha señalada en el presente acuerdo, otorgando autonomía plena para su uso para lo que es materia del presente instrumento,
- Establecer el área que será utilizada por **LA EMPRESA**, donde ejecutará sus actividades para depositar el material excedente.

4.2 LA EMPRESA se compromete a realizar lo siguiente:

- Se perfilará el talud del DME a fin de que se garantice su estabilidad física.
- Recojo y disposición final de los residuos sólidos generados en esta área.
- Remoción y disposición de suelos contaminados.
- Reposición del topsoil en capas de 15 cm sobre el área del DME y colocación de abono.
- Construcción de canales de derivación de aguas de escorrentía al pie de las banquetas.
- Revegetación del área del DMEs.

QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL ACUERDO.

- 5.1** El plazo de vigencia del presente documento regirá desde el día 12 de Febrero del 2013 hasta el día 21 de Noviembre del 2013. No obstante lo antes expuesto, **LAS PARTES** de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente acuerdo, bastando para ello un comunicación anticipada de 10 días.



Sr. Mario W. Carreño Flores

Obras de ingeniería S.A



Sr. Pedro Pablo Huamán Peña

EL PROPIETARIO



Ing. Víctor Raúl Mejía Pardo

Jefe de Supervisión

CONSORCIO INTEGRACION

 ING. BORIS TERRAZAS MARTINEZ
 CIP 24763
 IPRP N° 200111040, SALUD
 SOCIAL Y AMBIENTE



MUNICIPALIDAD ECOLÓGICA PROVINCIAL SAN IGNACIO

AUTORIZACION DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERAS DE RIO

ESTUDIO A NIVEL DEFINITIVO PARA LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHAMAYA - JAEN - SAN IGNACIO - RIO CANCHIS, TRAMO: SAN IGNACIO - PUENTE INTEGRACION

El Alcalde de la Provincia de San Ignacio, Lic. Carlos Alfonso Martínez Solano, identificado con DNI N° 17900186, domiciliado en la Av. San Ignacio N° 101 - San Ignacio; al amparo del Art. 03 de la ley N° 28221, en el Departamento de Cajamarca, Provincia y Distrito de San Ignacio, AUTORIZO la libre disponibilidad para la extracción de materiales de alvios de las canteras: Sapote, ubicado en el KM 1+700 lado derecho de la carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo: San Ignacio - Puente Integración y la cantera sin nombre ubicada en KM 1+900 lado derecho.

Se expide la presente autorización, a solicitud de la Unidad Gerencial de Estudios - UGE de PROVIAS NACIONAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para el inicio de la obra antes mencionada.

San Ignacio, 12 de Marzo de 2011.

Atentamente,

Stamp: MUNICIPALIDAD ECOLÓGICA PROVINCIAL SAN IGNACIO ALCALDIA
Signature: Lic. Carlos Alfonso Martínez Solano

**CONTRATO ESPECÍFICO DE CESIÓN EN USO DE TERRENO PARA USO DE
CAMPAMENTO OFICINAS Y VIVIENDA Y DEMÁS ÁREAS AUXILIARES**

Consta por el presente documento el contrato de cesión en uso de terreno sin una contraprestación económica, que celebran de una parte, la empresa **OBRAS DE INGENIERÍA S.A.**, con RUC 20501439020, con domicilio legal en Av. Emilio Cavenecia N° 225, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por el Ing. **MARIO WALTER CARREÑO FLORES** identificado con DNI 23851324, **EL CONTRATISTA**; y de la otra parte el **SR. JUAN ROGELIO BARRAZUETA HUARINDA**, identificado con DNI N° 27834555 a quien en adelante se le denominará **EL PROPIETARIO**, domiciliado en la salida Carretera San Ignacio - Namballe s/n del Distrito y Provincia San Ignacio, Departamento de Cajamarca, bajo los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO: DE LAS PARTES.

- 1.1 **EL CONTRATISTA** es una empresa dedicada al rubro de la construcción, que forma parte del **CONSORCIO INTEGRACIÓN**, encargado de la ejecución de la Obra: "*Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo San Ignacio - Puente Integración*", según Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 1.2 **EL PROPIETARIO** declaran ser agricultor y gozar del uso pleno de sus facultades físicas y mentales que le permiten celebrar cualquier contrato dentro del marco de la ley.

SEGUNDO: DE LA NECESIDAD Y PROPIEDAD DE LAS PARTES.

- 2.1 **EL CONTRATISTA** requiere para ejecutar normalmente las actividades señaladas en el Contrato de ejecución de N° 082-2011-MTC/20, realizar la construcción de un campamento donde funcionarán las Oficinas, viviendas de los trabajadores, almacén, taller de equipos, comedor, etc.
- 2.2 **EL PROPIETARIO** es dueño de una parte de la Parcela rustica denominada "*LA CURVA*", ubicada en el Km. 3 de la Carretera San Ignacio - Namballe - Sector San Juan, Distrito y Provincia de San Ignacio - Departamento de Cajamarca, quien cede al **CONTRATISTA** un área aproximada es de 1 Hectárea. Dicha propiedad se acredita con el Contrato de Cesión de Posesión Derechos Adquiridos y Venta de Mejoras Notarial, cuya copia certificada se adjunta al presente contrato.

TERCERO: DE LA MATERIA DEL CONTRATO.

- 3.1 **EL PROPIETARIO** otorga al **CONTRATISTA** en calidad de cesión en uso el terreno descrito en la cláusula segunda del presente contrato, con el fin de usarlo como parte de las Áreas auxiliares que requiere, sin contraprestación económica alguna durante la vigencia del presente contrato.

CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- 4.1 **EL PROPIETARIO** se compromete a realizar lo siguiente:



- Entrega del terreno al **CONTRATISTA** en la fecha señalada en el presente contrato, otorgando autonomía plena para determinar la ubicación de la infraestructura básica de su campamento, incluyendo las zonas de Oficinas, Almacenes, Taller de Equipos comedor, etc.
- Gestionar la conexión de agua , señalando el punto de empalme con la red de agua a través de una conexión de tubería de PVC , debiendo contar con el personal para que efectuó los trabajos de instalación de la tubería para el traslado del agua.

4.2 EL CONTRATISTA se compromete a realizar lo siguiente:

- Desbrozar y explanar el terreno cedido por **EL PROPIETARIO**, según las necesidades que tenga para implementar la infraestructura hasta el donde lo permita la alcantarilla instalada cercana al área del terreno, según lo manda el proyecto.
- Obtención del permiso definitivo de la empresa Electronorte para la interconexión eléctrica de un punto de luz a nombre de **EL CONTRATISTA**, debiendo **EL PROPIETARIO** al término del presente contrato iniciar el trámite correspondiente para el cambio del servicio a su nombre. El punto de medida y facturación se gestionará desde las instalaciones de **EL PROPIETARIO**
- Cesión definitiva de la infraestructura de concreto construida en todo el área del Campamento (losas de concreto, rampa de lavado, zanja de engrase, losa del tanque de combustible, una vez que se concluyan los trabajos en la ejecución de la Obra por parte del **CONTRATISTA**.
- Comprar los materiales necesarios para la instalación de la red de agua, y un operario para la construcción de la caja receptora en el punto recepción del agua, para abastecer el consumo del personal de la empresa **CONTRATISTA**.
- Construcción de un cerco perimétrico según las necesidades y el criterio de seguridad de la empresa **CONTRATISTA**.



QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

5.1 El plazo de duración del presente contrato es por un periodo de 540 días calendario, de acuerdo al plazo contractual señalado en el Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, iniciándose a partir del 16 de Marzo de 2012. No obstante lo antes expuesto, LAS PARTES de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente contrato, bastando para ello un comunicación anticipada de 30 días.

SEXTO: SUPLETORIEDAD.

6.1 En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio, ambas se someten a lo establecido por las normas del Código Civil Peruano y demás del sistema jurídico peruano que resulten aplicables.

SEPTIMO: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.

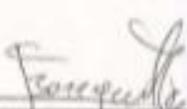
7.1 Cualquier eventual conflicto que surgiera del presente contrato, inclusive el que versara sobre su invalidez o nulidad, será resuelto mediante arbitraje de derecho, que se realizara de conformidad con los reglamentos de conciliación y arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de



Comercio de Chiclayo, a cuyas normas y auspicio las partes se someten en forma incondicional. El arbitraje se realizará en Chiclayo y el idioma oficial será el castellano. La decisión del tribunal arbitral será definitiva e inapelable.

Estando ambas partes de acuerdo con el contenido del presente documento, en la ciudad de San Ignacio, se suscriben dos (02) ejemplares del mismo tenor y valor, a los 16 días del mes de Marzo del año 2012.


Sr. Mario W. Carreño Flores
Representante Legal
CONTRATISTA


Sr. Juan Rogelio Barrazueta Huarinda
PROPIETARIO

DOCUMENTO REDACTADO FUERA
DE ESTA OFICINA NOTARIAL

CLAUSULA ADICIONAL: EL FIRMANTE ACREDITA PROPIEDAD DEL BIEN CON DOCUMENTO LEGALIZADO EN LA NOTARIA DE SAN IGNACIO DE FECHA 27 DE AGOSTO DEL 2010, ADQUIRIDO ESTE BIEN DE MANUELA A. RAMIREZ FRIAS.

CERTIFICO QUE UNA DE LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN Y AUTORIZAN ESTE DOCUMENTO PERTENECEN A: JUAN ROGELIO BARRAZUETA HUARINDA, CON DNI N° 27834555, QUIEN FIRMO E IMPRIMIO SU HUELLA DIGITAL EN MI PRESENCIA, PREVIA IDENTIFICACION PERSONAL, MANIFESTANDO EL FIRMANTE QUE ES LA MISMA FIRMA QUE USAN EN TODO SUS ACTOS PUBLICOS Y PRIVADOS, DE TODO LO QUE DOY FE.

SAN IGNACIO, 14 DE MAYO DEL 2012-05-14



Lilia Betty Arzuaga Flores
NOTARIA - ASOGANA
Reg. C.O.L. N° 17
14 MAY 2012


CONTRATO ESPECÍFICO DE CESIÓN EN USO DE TERRENO PARA PLANTAS INDUSTRIALES Y DEMÁS ÁREAS AUXILIARES



Conste por el presente documento el contrato de cesión en uso de terreno sin una contraprestación económica, que celebran de una parte, la empresa **OBRAS DE INGENIERÍA S.A.**, con RUC 20501439020, con domicilio legal en Av. Emilio Cavenecia N° 225, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por el Ing. **MARIO WALTER CARREÑO FLORES** identificado con DNI 23851324, **EL CONTRATISTA**; y de otra parte el **SR. OBERTI OCTAVIANO OCAÑA HUAMAN**, identificado con DNI N° 27840109 y la **SRA. ROSA ELVIRA CARRIÓN ABARCA**, identificada con DNI N° 27621998 a quien en adelante se les denominará **LOS PROPIETARIOS**, domiciliados en la Avenida San Ignacio N° 461 del Distrito y Provincia San Ignacio, Departamento de Cajamarca bajo los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO: DE LAS PARTES.

- 1.1 **EL CONTRATISTA** es una empresa dedicada al rubro de la construcción, que forma parte del **CONSORCIO INTEGRACIÓN**, encargado de la ejecución de la Obra: "*Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, Tramo San Ignacio - Puente Integración*", según Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - **Provias Nacional** del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 1.2 **LOS PROPIETARIOS** declaran ser esposos, dedicados al comercio y gozar del uso pleno de sus facultades físicas y mentales que les permiten celebrar cualquier contrato dentro del marco de la ley.

SEGUNDO: DE LA NECESIDAD Y PROPIEDAD DE LAS PARTES.

- 2.1 **EL CONTRATISTA** requiere para ejecutar normalmente las actividades señaladas en el Contrato de ejecución de N° 082-2011-MTC/20, realizar el montaje de Plantas Industriales para producir agregados: sub-base y base granular, piedra triturada, arena natural, y mezcla asfáltica en caliente; además de la infraestructura complementaria como Oficinas, campamentos, almacén, taller de equipos, comedor, etc. además de extraer material de la cantera del río adyacente al terreno.
- 2.2 **LOS PROPIETARIOS** son dueños del Predio Calabria - Sector Huaquillo, quienes ceden al **CONTRATISTA** un área aproximada es de 2.6 Has, ubicada a la altura del Km 31+050 de la Carretera Perico - San Ignacio. Dicha propiedad se acredita con el Contrato de Compra-Venta notarial, cuya copia certificada se adjunta al presente contrato.

TERCERO: DE LA MATERIA DEL CONTRATO.

- 3.1 **LOS PROPIETARIOS** otorgan al **CONTRATISTA** en calidad de cesión en uso el terreno descrito en la cláusula segunda del presente contrato, con el fin de usarlo como parte de las **Áreas auxiliares** que requiere, sin contraprestación económica alguna durante la vigencia del presente contrato.

Handwritten signatures and blue ink fingerprints of the parties involved in the contract.

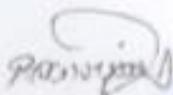
CUARTO: DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

4.1 LOS PROPIETARIOS se comprometen a realizar lo siguiente:

- Entrega del terreno al **CONTRATISTA** en la fecha señalada en el presente contrato, otorgando autonomía plena para determinar la ubicación de la infraestructura básica de las Plantas Industriales, incluyendo los acopios de los materiales y las zonas de Oficinas, Almacenes, Taller de Equipos, campamentos, comedor, etc.
- Cesión exclusiva al **CONTRATISTA** de la cantera de río de su propiedad, adyacente al terreno materia del contrato, para la extracción de material integral y su posterior procesamiento en las Plantas Industriales; quedando impedido de autorizar la extracción de material de esta cantera a otras personas naturales o jurídicas, durante la vigencia del presente contrato.
- Gestionar la conexión de agua potable ante el Comité de Agua Potable del Centro Poblado Huaquillo, señalando el punto de empalme con la red de agua potable tendida al margen derecho de la carretera Perico - San Ignacio como parte de los compromisos de la empresa **CONTRATISTA**.
- Autorizar el uso de aguas superficiales que **LOS PROPIETARIOS** tienen habilitado en el terreno materia del contrato, a través de una conexión de tubería PVC de 6" provenientes de las partes altas del terreno de **LOS PROPIETARIOS**, previo empalme y limpieza de caja receptora a cargo del **CONTRATISTA**.

4.2 EL CONTRATISTA se compromete a realizar lo siguiente:

- Desbrozar y explanar el terreno cedido por **LOS PROPIETARIOS**, según las necesidades que tenga para implementar la infraestructura.
- Obtención del permiso definitivo de la empresa Electronorte para la interconexión eléctrica de una línea de media tensión de 400 Kw, a nombre de **LOS PROPIETARIOS**.
- Tendido de la red eléctrica y cesión definitiva de la red eléctrica de media tensión una vez se concluyan todos los trabajos en las Plantas Industriales y se proceda con el desmontaje de los equipos de las Plantas Industriales por parte del **CONTRATISTA**.
- Cesión definitiva de la infraestructura de concreto construida en el área de Plantas Industriales (losas de concreto, rampa de lavado, zanja de engrase, losa del tanque de combustible), una vez que se concluyan los trabajos en las Plantas Industriales por parte del **CONTRATISTA**.
- Tendido de 2.5 Km. de una red de agua potable en el margen derecho de la carretera Perico - San Ignacio, para abastecer el consumo del personal de la empresa **CONTRATISTA**.
- Construcción de un cerco perimétrico según las necesidades y el criterio de seguridad de la empresa **CONTRATISTA**.
- Venta de agregados a **LOS PROPIETARIOS** según la disponibilidad de agregados del **CONTRATISTA**.
- Permitir el ingreso de volquetes de **LOS PROPIETARIOS** para extraer material de la cantera de río cedida al **CONTRATISTA**, según su requerimiento y en coordinación con el **CONTRATISTA** para no obstaculizar y/o dificultar las actividades de extracción y transporte que realiza el **CONTRATISTA** hacia sus acopios.







QUINTO: DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

5.1 El plazo de duración del presente contrato es por un periodo de 540 días calendario, de acuerdo al plazo contractual señalado en el Contrato de Ejecución de Obra N° 082-2011-MTC/20, celebrado con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - Provias Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, iniciándose a partir del 16 de Marzo de 2012. No obstante lo antes expuesto, LAS PARTES de común acuerdo pueden ampliar el plazo de vigencia del presente contrato, bastando para ello una comunicación anticipada de 30 días.

SEXTO: SUPLETORIEDAD.

6.1 En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio, ambas se someten a lo establecido por las normas del Código Civil Peruano y demás del sistema jurídico peruano que resulten aplicables.

SEPTIMO: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.

7.1 Cualquier eventual conflicto que surgiera del presente contrato, inclusive el que versara sobre su invalidez o nulidad, será resuelto mediante arbitraje de derecho, que se realizara de conformidad con los reglamentos de conciliación y arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Chiclayo, a cuyas normas y auspicio las partes se someten en forma incondicional. El arbitraje se realizará en Chiclayo y el idioma oficial será el castellano. La decisión del tribunal arbitral será definitiva e inapelable.

Estando ambas partes de acuerdo con el contenido del presente documento, en la ciudad de San Ignacio, se suscriben dos (02) ejemplares del mismo tenor y valor, a los 16 días del mes de Marzo del año 2012.



Sr. Mario W. Carreño Flores
Representante Legal
CONTRATISTA



Sr. Oberli Cotaniapo Ocaña Huamán
PROPIETARIO



Sra. Rosa Elvira Carrón Aberca
PROPIETARIO

NOTARÍA ARÉVALO
LEGALIZACIÓN A LA VUELTA



MUNICIPALIDAD ECOLÓGICA PROVINCIAL SAN IGNACIO

AUTORIZACIÓN

La Municipalidad Ecológica Provincial de San Ignacio a través de la Coordinación del sistema Integral de Gestión De los Residuos sólidos (SIGRES), autoriza a la empresa, OBRAS DE INGENIERÍA S.A, con domicilio legal en KM 03 Carretera San Ignacio- Puente Integración, RUC N° 20501439020; Trasladar y disponer sus residuos sólidos en la planta de tratamiento de residuos sólidos (PTRS) como se detalla a continuación:

- Los días lunes, miércoles, jueves y sábado: residuos orgánicos (restos de: comida, fruta, verduras, carnes, hierbas, etc.), disponerlos en el área de compostaje.
- Los días martes y viernes: residuos inorgánicos (latas, vidrios, botellas, papel, cartón, telas, cueros), disponerlos en las celdas del relleno sanitario.

La presente autorización se brinda de acuerdo a la Ordenanza Municipal N° 18-2007/MEPSI, Ordenanza de la gestión ambiental de residuos sólidos en San Ignacio.

San Ignacio 02 de Setiembre del 2013

COORDINADORA ECOLÓGICA PROVINCIAL
TIC. ELSA MARILEY ALONSO INDREZ
OF. N° 20541
COORDINACIÓN DE SIGRES

CONVENIO PARA PRESTACION DE SERVICIOS DE SALUD DE EMERGENCIAS

ENTRE EL OBRAINSA Y MINSA MICRO RED SAN IGNACIO - CAJAMARCA

Por medio del presente convenio suscrito entre el representante del "Obrainsa" Señor Casimiro Alarcón Gómez, identificado con DNI N° 10385939, con oficina sede en el Distrito y Provincia de San Ignacio, Km 3.5 Carretera San Ignacio - Namballe y el Director de la MICRO RED DE SALUD SAN IGNACIO, Médico Cirujano Ever Michael Gonzales Villegas, identificado con DNI N° 42882964, domiciliado en el Centro de Salud de San Ignacio, Jr. José Abelardo Quiñones s/n – sector Santiago, Provincia de San Ignacio, **SE REALIZARAN ATENCIONES DE SALUD SOLO TIPO EMERGENCIAS** a todos los empleados de Obrainsa en mención, que estén trabajando dentro de la obra de Mejoramiento y Mantenimiento de la Carretera en tramo comprendido desde Provincia de San Ignacio hasta el Caserio el Rejo; en todo los establecimientos de Salud que abarca la MICRO RED de SALUD San Ignacio (Puesto de Salud Nueva Esperanza, Puesto de Salud Puerto San Antonio y Puesto de Salud Yandiluz). En los términos y condiciones siguientes:

PRIMERO.- Todos los trabajadores de los distintos establecimientos de salud que abarca la jurisdicción de la MICRO RED de SALUD SAN IGNACIO, se comprometen a prestar servicios de primeros auxilios y/o emergencias ocurridas por accidentes de trabajo tales como: traumatismo, contusiones, aplastamientos, accidentes ofídicos, mordedura por araña, y otros insectos, luxaciones, cortes de tejidos blancos entre otras que según evaluación amerite atención de primeros auxilios o emergencia dentro de la capacidad de resolución del personal de salud en el nivel de atención.

SEGUNDO.- Las tarifas por los servicios de salud de emergencia que se brinden en cada establecimiento de salud de la MICRO RED de SALUD SAN IGNACIO, están ya determinadas por cada establecimiento. Dichas tarifas serán pagadas por la empresa "Obrainsa" a través de su representante en un plazo no mayor de seis días hábiles después de brindado el servicio, emitiendo en los Establecimientos de Salud en mención, el respectivo Comprobante de Pago.

A continuación se anexa el listado de precios.

LISTA DE PRECIOS SEGÚN SERVICIOS OFERTADOS

ATENCION DE EMERGENCIA.....	10.00
INYECTABLE INTRAMUSCULAR.....	3.00
INYECTABLE ENDOVENOSO.....	5.00
COLOCACION DE VIA INTRAVENOSA.....	10.00
SUTURA CHICA (MENOR DE 3 PUNTOS).....	4.00
SUTURA GRANDE POR PUNTO.....	2.00
CURACION TOPICA.....	3.00
LAVADO DE OIDO.....	10.00
RETIRO DE PUNTOS.....	3.00
COMPANIA EN TRASLADO DE EMERGENCIA.....	40.00
SERVICIO DE AMBULANCIA.....	350.00

TERCERO.- Todo medicamento, insumo, material médico quirúrgico o examen de laboratorio indicado en la solución de la emergencia que se presente, serán pagados por el Consorcio a través de su representante en un plazo no mayor de seis días hábiles después de haberse atendido la emergencia, de acuerdo al tarifario de cada establecimiento de salud, emitiendo los Establecimientos de Salud en mención, el respectivo Comprobante de Pago.

CUARTO.- Encaso de que el trabajador de salud no pueda solucionar la emergencia que se presente, la derivara al establecimiento de salud de mayor capacidad que le corresponda, comprometiéndose la empresa a través de su representante a pagar los servicios del personal de

salud que acompañe la emergencia de acuerdo a la tarifa propuesta, de forma inmediata si fuera posible en un plazo no mayor de tres días hábiles después de haber hecho el traslado. Al igual la empresa a través de su representante se compromete a proporcionar la movilidad para el traslado de la emergencia, emitiendo los Establecimientos de Salud en mención el respectivo Comprobante de Pago por concepto de traslado de Emergencia.

QUINTO.- Todo trabajador de "Obrainsa" para la atención de emergencia deberá portar su respectivo FOTOCHK o deberá de estar acompañado por su inmediato superior.

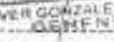
SEXTO.- Todo servicio brindado que no se encuentre dentro del tarifario mostrado arriba será pagado de acuerdo al tarifario de cada establecimiento de salud por el representante del Consorcio y por supuesto que se haya realizado dentro de la atención de emergencia, emitiendo los Establecimientos de Salud en mención el respectivo Comprobante de Pago por el servicio prestado.

SEPTIMO.- Todo punto no contemplado en el presente convenio será solucionado de mutuo acuerdo entre las partes firmantes, de acuerdo a la normativa nacional vigente.



Casimiro Alarcón Gómez
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

Sr. Casimiro Alarcón Gómez
DNI N° 10385939
REPRESENTANTE "OBRAINSA"



DR. EVER GONZALES VILLEGAS
GERENTE

Dr. Ever Michael Gonzales Villegas
DNI N° 42882964
DIRECTOR MICRO RED SALUD SAN IGNACIO
SAN IGNACIO - CAJAMARCA



RUC: 20482507345

Trujillo, 17 de Julio del 2012

La Gerencia General de MEGABAND E.I.R.L., con RUC N° 20482507345, de la ciudad de Trujillo

CERTIFICA:

La disposición final de las 131 llantas recogidas de la Empresa Obras de Ingeniería S.A. de su campamento en la ciudad de San Ignacio, según se detalla a continuación:

127 Llantas 12 X 24

02 Llantas 11 X 22.5

02 Llantas 25.5 X 25

De los cuales se usaron para Reencauche:

50 Llantas 12 X24

02 Llantas 11 X 22.5

Y para la fabricación de soportes de motor y zapatas interior de llantas y fajas:

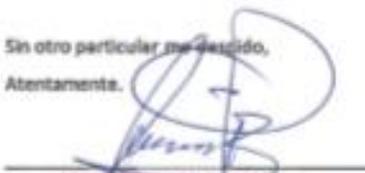
77 Llantas 12 X 24

02 Llantas 25.5 X 25

Dando a conocer que estamos en el cumplimiento con todos los lineamientos y legislación correspondiente para la conservación del medio ambiente.

Sin otro particular por decirlo,

Atentamente,



JOSE LUIS JIMENEZ
Cel. 949640902 Fijo. 044 470320
reencauchadoramegabaner1@hcm.com

Av. America Sur N° 286 - Urb. Aranjuez - Trujillo
Cel: 975478826 - RPM: *428897 - Nextel: 121*7915



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCION REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
DIRECCIÓN DE RED DE SALUD SAN IGNACIO
MICRO RED DE SALUD SAN IGNACIO
SALUD AMBIENTAL



"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Diversidad"

San Ignacio 27 de octubre del 2012

Señores
OBRAS DE INGENIERIA S.A.
PRESENTE.-

CONSTANCIA DE FUMIGACION

El Área de SALUD AMBIENTAL del CLAS San Ignacio, hace constar que se ha realizado la FUMIGACION al establecimiento dedicado a la construcción de la carretera del tramo San Ignacio - Nueva Esperanza Empresa OBRAS DE INGENIERIA - OBRAINSA, ubicado en el Sector San Juan y la planta ubicada en el caserío Huaquillo de la Ciudad de San Ignacio, debido al aumento de zancudo y mosquitos que poseen en riesgo la salud del grupo de personas que habitan este lugar.

Se expide la presente a solicitud del interesado para fines convenientes.

San Ignacio
27 de octubre del 2012.





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCION REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
DIRECCION DE RED DE SALUD SAN IGNACIO
MICRO RED DE SALUD SAN IGNACIO
SALUD AMBIENTAL



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

San Ignacio 01 de marzo del 2013

Señores:
OBRAS DE INGENIERIA S.A.
PRESENTE.-

CONSTANCIA DE FUMIGACION

El Área de SALUD AMBIENTAL del CLAS San Ignacio, hace constar que se ha realizado la FUMIGACION al establecimiento dedicado a la construcción de la carretera del tramo San Ignacio - Nueva Esperanza Empresa OBRAS DE INGENIERIA - OBRAINSA, ubicado en el Sector San Juan y la planta ubicada en el caserío Huaquillo de la Ciudad de San Ignacio, debido al aumento de zancudo y mosquitos que poseen en riesgo la salud del grupo de personas que habitan este lugar.

Se expide la presente a solicitud del interesado para fines convenientes.

San Ignacio
01 de marzo del 2013.



00000

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2011**

1.0 GENERADOR - Datos Generales

Nombre Social y según: COMERCIO DE INGENIERIA S.A.		Teléfono(s):	
N° de C.U.I.: 2010430001	N° de NIT: 2.000.000		
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Ciudad de residencia)			
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Calle: San Juan, Carolina San Rafael			N° de Planta: 01
Ubicación (Ciudad): Medellin	Estado: San Rafael		
Provincia:	Departamento: Antioquia		N. Planta:
Representante Legal: ALDO VALENTIN BARRALES	C.I.N.I.T.: 1		
Ingeniero Responsable: WILIBO CHIGULLANO ARIAS	C.I.P.: 1		

1.1 Estado del Residuo (Cual es por cada tipo de Residuo)

1.1.1 ESTADO DEL RESIDUO: SÓLIDO SANGRANTE

1.1.2 CARACTERÍSTICAS

a) Estado del Residuo: Sólido Sanguinolento Líquido Gaseoso (Indicar Tipo de Residuo)

b) Tipo de Residuo:

Residuos (Especificar la forma)	Materia	Volumen (Litros)	N° de recipientes
SANGRANTE	METAL	100	01

1.1.3 PELIGROSIDAD (Marcar con una "X" dentro del espacio)

a) Alta toxicidad b) Reactividad c) Patogenicidad d) Explosividad
 e) Toxicidad f) Corrosividad g) Radioactividad h) Otros (Especificar)

1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA

a) Indicar la acción a seguir en caso de accidente de algún estado de peligro:

Denuncia:	UNIDAD ANTICORUPCIÓN
Atención:	REGISTRO DE MATERIAL CONTAMINADO
Asesoría:	OFICINA DE EMERGENCIAS
Experto:	GRUPO PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS COMANDACIÓN CON COMERCIO
Otras acciones:	

b) Dirección Telefónica de contacto de emergencia:

Empresa / Responsabilidad de Salud	Persona de Contacto	Teléfono (Indicar el código de la ciudad)
COMERCIO	RODRIGO PEP	
HOSPITAL	EMERGENCIAS	
ECORRUMSA	BOGOTANOS	
Observaciones:		

2.0 EPS DE TRANSPORTISTA

Nombre Social y según: TRANSPORTES LAJA S.P.A.		Teléfono(s):	
N° Registro EPS-20 y Fecha de inscripción: EPS-20-08	N° Autorización Municipal: 000-00000	N° Aprobación de Ruta (%): 01	
EPS-20-08	0000000		
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Ciudad de residencia)			
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Calle: COLLEJÓN LOS REYES			N° de Ruta: 01
Ubicación: Medellin	Estado: Antioquia		Provincia: Medellin
Departamento: Medellin	Teléfono: 011-8000		C. Ruta: TRANSPORTES LAJA S.P.A.
Representante Legal: CARLOS HECTOR LAJA BARRALES	C.I.N.I.T.: 1794071		
Ingeniero Responsable: MARCO ANTONIO BARRALES MORA	C.I.P.: 0001		
Observaciones:			
Nombre del cliente del residuo: CELANAFARMACORERO	Tipo de residuo: PURÓN	Número de placa: PKB 045	Cantidad (Kg):

RECEPCION

Comercio - Responsable del área Técnica del manejo de Residuos			
Nombre: WILIBO CHIGULLANO ARIAS	Cargo:		
EPS de Transportista - Responsable			
Nombre: CARLOS HECTOR LAJA BARRALES	Cargo:		
Lugar: Medellin	Fecha: 16/04/2011	Firma:	

1.8 EPS-RES O EPS DEL DESTINO FINAL

Material de origen que se somete a:		Tratamiento	Caracterización	Estado de seguridad	Exposición
Material origen y origen: TRASEGEN LARA SRL					UF 0102 20180000000
Nº Registro MSP-RES y Fecha de Vencimiento		R.O. Nº Autorización Sanitaria		Nº Autorización Municipal	
00049808 14050012		08-01-000		08-01-000	
Denominación: An [] M [] Cdn [] CALLE JUAN LOS MEDINOS					
Ubicación:		Dirección: PUURA	Punto de destino: PUURA		
Departamento: PUURA		Teléfono:		E-mail: comunicacion@trasegen.com	
Responsable de Lugar: CARLOS HECTOR LARA MORAN			DNI/C.I.E.: 17048212		
Responsable Sanitario: MARCO ANTONIO SERRANO BORDA			C.I.F.: 90071		
Cantidad de residuos sólidos peligrosos entregados y recuperados: (Tm)					
Observaciones:	de actividades industriales, comerciales, actividades de transporte y comercialización de residuos.				
	Los residuos NO RECIPIERON el final del proceso antes de ser enviados al Estado de Seguridad.				
Este documento es válido hasta el final del período anual.					
TRASEGEN LARA SRL <i>MAR</i> MARCOS ANTONIO SERRANO BORDA Responsable Sanitario					
REFERENCIAS					
EPS-RES Transporte: Residuos					
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA MORAN		Firma:	
EPS-RES Tratamiento, Disposición Final o EG-RES de Caracterización, Exposición e Actividad: Residuos					
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA MORAN		Firma:	
Lugar:		PUURA	Fecha:	14/05/2012	HOB
REFERENCIAS - Devolución del manifiesto al Generador					
Generador: Residuos del Área Técnica del manejo de Residuos					
Nombre:		DR. ERIC CARLOS RUIZ ALARCÓN		Firma:	
EPS-RES Transporte: Residuos					
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA MORAN		Firma:	
Lugar:		PUURA	Fecha:	14/05/2012	HOB



00000

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2012**

1.0 GENERADOR - Datos Generales

Tipo de Instalación: CENTRO DE MANEJO S.A.			
IP RUC:	000147639	IP IVA:	1000000
DIRECCION DE LA PLANTA (Punto de Generación)			
Av. 1 1 1 Calle 1 1 Ciudad San Juan, Carolina San Andrés			IP 40 01
Ubicación (Localidad): SANDELLI		Teléfono: 840 804000	
Provincia: CAQUETA		Departamento: CAQUETA	
Representante Legal: MARCO ANTONIO CASTAÑO FUENTES		C.I.F. N.º:	0867084
Registro Representante: MARCO ANTONIO CASTAÑO FUENTES		C.I.F. N.º:	23417
1.1 Datos del Residuo (señalar por medio de la X)			
1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO: RESIDUOS AGUOSOS			
1.1.2 CARACTERÍSTICAS			
a) Estado del Residuo: Sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> (Fijar)			
b) Tipo de Residuo:			
Descripción (Especificación de Residuo)	Materia	Volumen (litros)	IP de Residuos
CLORADO	METAL	100	01
1.1.3 PELIGROSIDAD (señalar con una "X" cada uno)			
a) Alto corrosividad <input type="checkbox"/>	b) Inflamable <input type="checkbox"/>	c) Patogénico <input type="checkbox"/>	d) Explosivo <input type="checkbox"/>
e) Tóxico <input checked="" type="checkbox"/>	f) Corrosivo <input type="checkbox"/>	g) Radioactivo <input type="checkbox"/>	h) Otro: <input type="checkbox"/>
i) Otro: (Especificar)			
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:			
Acción:	COMUNICAR A AUTORIDADES		
Acción:	RETIRO DE MATERIAL CONTAMINADO		
Acción:	UTILIZACIÓN DE EXTINTORES		
Acción:	SEGUIR EL MANEJO DE EMERGENCIA COMBINACIÓN CON BOMBEROS		
b) Otro: (Especificar)			
c) Identificar Teléfono de contacto de emergencia:			
Organismo dependiente de Salud:	Persona de Contacto:	Teléfono: (Indicar el código de la ciudad)	
COMUNICA	PERSONAL TNP		
HOSPITAL	GERENCIA		
BOMBEROS	BOMBEROS		
Otro: (Especificar)			
2.0 EPS-RE TRANSPORTISTA			
Tipo de Instalación: TRANSPORTISTA S.A.S.			
IP Registro EPS-RE y Punto de Generación:	IP Autorización Ambiental:	IP Autorización de Parte (I)	
EPSA-03-05	0000002	00-0-000	
Código: Av. 1 1 1 Calle 1 1 Calle 23 de los servicios			IP 01
Ubicación: PUJA		Ciudad: CATACAHO	Provincia: PUJA
Departamento: PUJA		Teléfono: 075 80000	E-mail: transportista_sa@outlook.com
Representante Legal: CARLOS RECTOR LARA MORA		C.I.F. N.º:	1796370
Registro Representante: MARCO ANTONIO CASTAÑO FUENTES		C.I.F. N.º:	40001
Observaciones:			
Nombre del vehículo del vehículo:			
CLASIFICACIÓN RESIDUO	Tipo de vehículo	Número de placa	Capacidad (litros)
CLASIFICACIÓN RESIDUO	RESIDUO	PGH-00	
REFERENCIAS			
Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos:			
Nombre: HILARIO CHAGALLANDI ESPINOSA		Cargo:	
EPS-RE Transportista - Responsable:			
Nombre: CARLOS RECTOR LARA MORA		Cargo:	
Lugar: PUJA	Fecha: 08/03/12	Nota:	

SE OPIA O CLAS DEL DESTINO FINAL

Marca de registro de la construcción		Patrimonio	Comercialización	Relación de Seguridad	Seguridad
Nombre Social y razón: TRABEON LARA SRL					MP RUC: 304400448
MP Registro MPB-08 y Fecha de Inscrición		R.O. de Autorización Inscripción		MP Autorización Municipal	Indicador de País Import
CEJA 01638	14082012			00010001	
Dirección: Av. C. J. J. Caba 11 Calle 200-Los Andes					MP 001
Ubicación		Ciudad: PUERTO	País: PUERTO		
Departamento: PUERTO		E-MAIL: trabeonlara_sr@trabeon.com			
Representante Legal: CARLOS HECTOR LARA BORDA		D.N.I./I.E.		17446112	
Regimen Patronal: EMPLEO AUTÓNOMO DE LARGA DURADA		C.I.P.		8001	
Cualidad de individuo natural: profesional independiente y responsable - (TFR)					TRABEON LARA SRL
La actividad económica consiste exclusivamente en transporte y comercialización de vehículos. La actividad económica, al ser autónoma, está sujeta al impuesto de Impuesto. Toda documentación se depositará en el expediente al final del período anual.					
 Marco Antonio Borda INGENIERO GABRIEL CIP 8001					

REFERENCIAS			
MPB-08 Transporte - Responsable			
Nombre:	CARLOS HECTOR LARA BORDA	Fecha:	
MPB-08 Transporte - Responsable y MPB-08 de Comercialización, Explotación y Mantenimiento			
Nombre:	CARLOS HECTOR LARA BORDA	Fecha:	
Lugar:	PUERTO	Fecha:	14082012

REFERENCIAS - Desvinculación del expediente al Censuador			
Comunidad: Dependencia del Área Técnica del Centro de Tránsito			
Nombre:	CARLOS HECTOR LARA BORDA	Fecha:	
MPB-08 Transporte - Responsable			
Nombre:	CARLOS HECTOR LARA BORDA	Fecha:	
Lugar:	PUERTO	Fecha:	14082012



0000

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2013**

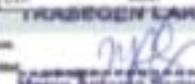
1.0 GENERADOR - Datos Generales

Nombre Comercial y Legal: COMERCIO DE INGENIERIA S.A.S		Código de Comercio: 2000448000		Código de Industria: 2000											
NIT: 2000448000		Código de Comercio: 2000448000		Código de Industria: 2000											
UBICACION DE LA PLANTA (Fuente de Información)															
Dirección: Carretera San Juan, San Carlos, San Andrés		Código Postal: 910000		Municipio: San Andrés											
Departamento: San Andrés		Municipio: SAN CARLOS		Código Postal: 910000											
Representante Legal: WILSON HERNANDEZ CASTAÑO FLORES		Código de Industria: 2000		Código de Comercio: 2000448000											
Registro Registrado: WILSON HERNANDEZ CASTAÑO FLORES		Código de Industria: 2000		Código de Comercio: 2000448000											
1.1 Datos del Residuo de acuerdo con el artículo 3º de la Ley 1712 de 2014															
1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO: RESIDUOS PELIGROSOS															
1.1.2 CARACTERÍSTICAS															
¿ Estado del Residuo: Sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido y Líquido <input type="checkbox"/>															
¿ Tipo de Residuo:															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Cantidad (kg)</th> <th>Material</th> <th>Volumen (litros)</th> <th>Nº de Residuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CLASIFICADO</td> <td></td> <td>ACTIVO</td> <td>100</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>		Residuo	Cantidad (kg)	Material	Volumen (litros)	Nº de Residuos	CLASIFICADO		ACTIVO	100	25				
Residuo	Cantidad (kg)	Material	Volumen (litros)	Nº de Residuos											
CLASIFICADO		ACTIVO	100	25											
1.1.3 PELIGROSIDAD (según sea caso "X" según corresponda)															
<input type="checkbox"/> No inflamable <input checked="" type="checkbox"/> Inflamable		<input type="checkbox"/> No oxidante <input type="checkbox"/> Oxidante		<input type="checkbox"/> No tóxico <input type="checkbox"/> Tóxico											
1.1.4 PLAN DE EMERGENCIAS															
¿ Se cuenta con un plan de emergencia de riesgo ambiental en planta:															
Nombre: PLAN DE EMERGENCIAS															
Objetivo: RETO DE EMERGENCIAS, CONTINGENCIAS															
Medio: UTILIZACIÓN DE EXTINTORES															
Medio: DEJAR AL AREA DE INFLUENCIA COMUNICACION CON RESIDENTES															
Otras acciones:															
1.2 ESTRUCTURA TERCERAS DE CUIDADO DE EMERGENCIAS															
Empresa responsable de Salud:		Punto de Contacto:		Teléfono (Indicar el número de la ciudad):											
COMUNIDAD:		PERSONAS, TUP													
HOSPITAL:		HOSPITAL													
BOMBEROS:		BOMBEROS													
Observaciones:															

1.2 EPS RS TRANSPORTISTA					
Nombre Comercial y Legal: TRANSPORTES LARA S.A.S		Código de Comercio: 2000448000		Código de Industria: 2000	
NIT: 2000448000		Código de Comercio: 2000448000		Código de Industria: 2000	
UBICACION DE LA PLANTA (Fuente de Información)					
Dirección: Carretera San Juan, San Carlos, San Andrés		Código Postal: 910000		Municipio: San Andrés	
Departamento: San Andrés		Municipio: SAN CARLOS		Código Postal: 910000	
Representante Legal: CARLOS HECTOR LARA SUAREZ		Código de Industria: 2000		Código de Comercio: 2000448000	
Registro Registrado: CARLOS HECTOR LARA SUAREZ		Código de Industria: 2000		Código de Comercio: 2000448000	
Observaciones:					
Nombre del conductor del vehículo:		Tipo de vehículo:		Número de placa:	
JUAN CARLOS LARA SUAREZ		PORCHE		POR-005	

REFERENCIAS					
Autoridad: Departamento del Área Técnica del manejo de Residuos					
Nombre: WILSON HERNANDEZ CASTAÑO FLORES		Cargo: 			
EPS RS Transportista: Responsable					
Nombre: CARLOS HECTOR LARA SUAREZ		Cargo: 			
Lugar: PLANO		Fecha: 20130212		Firma: 	

SE EPS/RS O EC/RS DEL DESTINO FINAL

Módulo de gestión que corresponde		Caracterización		Actores de legitimidad		Ejercicio	
Punto focal y correo: TRABEJEN LARA S/RL						Nº REG: 250430044	
Nº Registro EPS/RS y Fecha de inscripción			Nº N° Autorización Sectorial		Nº Autorización Municipal		Notificación al País Impactado
EPS/RS/RS		CARRERA		OS-S-MEZ			
Ejercicio: An / M / A		Ciclo: / /		CARRERA/RS/RS		EP - RS	
Ubicación			Código Postal		País		PURA
Departamento			Teléfono		E-MAIL		trabajenlara@trabajenlara.com
Representante Legal				CARRERA		CARRERA	
Representante Sindical				CARRERA		CARRERA	
Cantidad de unidades académicas programadas en el presente periodo (CNA)						TRABEJEN LARA EPS/RS	
Observaciones:		Las actividades realizadas cumplen con los requisitos de tiempo y cantidad de unidades académicas.					
		Las actividades se realizaron en el marco del presente convenio suscrito con el Estado de Ecuador.					
		Otras observaciones de regularidad o falta del cumplimiento.					
 Marco Antonio Sarmiento Gorda PRESIDENTE DEL COMITÉ CIP 00001							
REFERENCIAS							
EPS/RS Trabajos - Responsables							
Nombre:		CARRERA/RS/RS		Cargo:			
EPS/RS Trabajos - Dependencia Final a EPS/RS de Caracterización, Ejercicio y Activos - Responsables							
Nombre:		CARRERA/RS/RS		Cargo:			
Legal:		PURA		Fecha:		21/05/2012	
REFERENCIAS - Dependencia del ejercicio al Director							
Dependencia - Dependencia del Área Ejercicio del Director de Recursos							
Nombre:		CARRERA/RS/RS		Cargo:			
EPS/RS Trabajos - Responsables							
Nombre:		CARRERA/RS/RS		Cargo:			
Legal:		PURA		Fecha:		21/05/2012	



Chiclayo, 09 octubre de 2013

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

El representante de la reencauchadora "PANAMERICANA".EIRL,

Certifica que nuestra empresa identificada con RUC 20487388778. Cumpliendo con las normas de salubridad que la ley exige. Realizo el recojo de materiales en desuso como: neumáticos inservibles de la compañía OBRAINSA, ejecutora de la obra de la carretera transoceánica San Ignacio – Namballe – Cajamarca. Dejando constancia de su disposición final como aquí se detalla:

CANTIDAD	MATERIALES	USO FINAL
30	Llantas de volquete de 12 x 24	Reencauche
20	Llantas de volquete de 12 x 24	Llanques
20	Llantas de volquete de 12 x 24	Picado de grass sintético
12	Llantas de volquete de 12 x 24	Protectores

Atentamente,


REENCAUCHADORA PANAMERICANA E.I.R.L.
REENCAUCHADORA PANAMERICANA EIRL
Renzo David Valcarcel Mendoza
GERENTE
Rpm: #383396 Nextel: 415*6525

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
 AÑO 2013**

1.0 GENERADOR - Datos Generales

País: Colombia		Código de identificación: 00000000000000000000	
Nº INSC: 00000000000000000000	Código: 000000	Teléfono: 	
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Para su identificación)			
Avenida: Carretera 40000000000000000000		P: 	
Ubicación: 		Código: 000000	
Provincia: 		Código: 000000	
Representante Legal: ALFREDO PÉREZ ROMERO		DIRECCIÓN: 000000	
Firma Responsable: ALFREDO PÉREZ ROMERO		C.I.P.: 000000	
1.1 Datos del Residuo: 000000			
1.1.1 Nombre del Residuo: 000000			
1.1.2 Características			
a) Estado del Residuo: <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>			
b) Tipo de Residuo			
Residuo (Papel/Placa/Residuo)		Material	
000000		METAL	
1.1.3 PELIGROSIDAD: 000000			
a) Auto combustibilidad: <input type="checkbox"/>			
b) Reactividad: <input type="checkbox"/>			
c) Patogenicidad: <input type="checkbox"/>			
d) Inflamabilidad: <input type="checkbox"/>			
e) Toxicidad: <input type="checkbox"/>			
f) Corrosividad: <input type="checkbox"/>			
g) Radioactividad: <input type="checkbox"/>			
h) Otros: 000000			
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
a) Indicar la acción a seguir en caso de accidente de algún evento de peligro:			
Descripción		Acción a seguir	
000000		000000	
000000		000000	
000000		000000	
000000		000000	
b) Dirección Telefónica de contacto de emergencia:			
Empresa / Representante de Emergencia		Teléfono	
000000		000000	
000000		000000	
000000		000000	
000000		000000	
Observaciones:			

2.0 EPS DE TRANSPORTISTA

País: Colombia		Código de identificación: 00000000000000000000	
Nº Registro EPS/OT y Fecha de Emisión: 000000		Nº Autorización Ambiental: 000000	
EPS/OT: 000000		Código: 000000	
Avenida: Carretera 40000000000000000000		P: 	
Ubicación: 		Código: 000000	
Provincia: 		Código: 000000	
Representante Legal: CARLOS HECTOR LAHO ROMERO		DIRECCIÓN: 000000	
Firma Responsable: CARLOS HECTOR LAHO ROMERO		C.I.P.: 000000	
Observaciones:			
Nombre del dueño del vehículo:		Tipo de vehículo:	
000000		000000	
Número de placa:		Código (TM):	
000000		000000	
REPRESENTANTES			
Carácter - Responsable del Plan Técnico de Manejo de Residuos			
Nombre: ALFREDO PÉREZ ROMERO		Cargo: 	
EPS de Transporte - Responsable			
Nombre: JUANETTE GUTIERREZ GARCIA		Cargo: 	
Lugar: 000000		Fecha: 000000	

1.8 EPS-PS O DC-PS DEL DESTINO FINAL

Nombre según sea correspondiente		Identificación		Número de Seguridad		Especialidad	
Nombre Social o legal: TRANSGEN LARA EIRL						N° DLI: 20180204348	
IP Registro EPS-PS y Punto de Vinculación		R.C. IP Autorización Sectorial		IP Autorización Municipal		Notificación al País Impactado	
CICSA FICSI-12		CICMOT-14					
Código: An A A CDM CUALIFICACIÓN PROFESIONAL							N°: 591
Ubicación:		Código: PLSA		Provincia: PLSA			
Departamento: PLSA		Teléfono: 000000		E-MAIL: comunicacion@transgen.com			
Representante Legal: CARLOS VICTOR LARA SEPEDA				DIRECCIÓN: 1746010			
Ingeniero Sectorial: MARCO ANTONIO SEGURA SUAREZ				C.I.P.: 80001			
Cualidad de servicios recibidos por clientes en transporte y comercialización de vehículos							
Observaciones:		<p>Se certifica haber recibido, con carácter de satisfacción, el transporte y comercialización de vehículos.</p> <p>Se reitera al TECNICARIO al final del proceso estar certificado en el Registro de Seguridad.</p> <p>Este documento es signatario a final del proceso.</p>					
TRANSGEN LARA EIRL  MARCO ANTONIO SEGURA SUAREZ INGENIERO ELECTRICISTA CIP 80001							
REFERENCIAS							
EPS-PS Transporte - Referencias							
Nombre: JUANETTE GUTIERREZ GARCIA		Nombre:		Nombre:		Nombre:	
EPS-PS Subvención Depósito-Fuel y DC-PS de Comercialización, Exportación e Importación							
Nombre: CARLOS VICTOR LARA SEPEDA		Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Lugar: PLSA		Fecha: 02/08/2018		Hora:			
REFERENCIAS - Denominación del responsable al Generador							
Generador: Asociación de Agua Potable del Distrito de Pisco							
Nombre: RODRIGO GARCIA ALVARADO		Nombre:		Nombre:		Nombre:	
EPS-PS Transporte - Referencias							
Nombre: JUANETTE GUTIERREZ GARCIA		Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Lugar: PLSA		Fecha: 02/08/2018		Hora:			

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
 AÑO 2013**

1.0 GENERADOR: *Daba Generador*

Nombre Comercio y/o negocio: GRUPO DE INGENIERIA S.A.			
N° de C.U.I.T.:		N° de NIT:	
00000000000000000000		00000000000000000000	
DIRECCIÓN DE LA FUENTE: <i>Puerto de Pasarelas</i>			
Calle (o J. P. o Cam.):		Número:	
CALLE 100 N. 10000		10000	
Municipio / Localidad:		País:	
CARMEN DE BOLIVAR		COLOMBIA	
Municipio:		Departamento:	
CARMEN DE BOLIVAR		CUNDINAMARCA	
Representante Legal:		C.I.F. / NIT:	
ALFREDO ROSA GOMEZ		00000000000000000000 / 00000000000000000000	
Empresa Representada:		C.I.F. / NIT:	
GRUPO INGENIERIA S.A.		00000000000000000000 / 00000000000000000000	
1.1 DATOS DEL RESIDUO (o más por cada tipo de Residuo)			
1.1.1 NOMENCLATURA DEL RESIDUO: <i>RESIDUOS</i>			
1.1.2 CARACTERÍSTICAS			
¿Es Sólido del Residuo:		¿Es Líquido del Residuo:	
Sólido <input checked="" type="checkbox"/>		Líquido <input type="checkbox"/>	
¿Tipo de Residuo:			
Residuo Peligroso (RHS) Sí/No:		Material:	
SÍ/NO		METAL	
		Cantidad (Kilogramos):	
		20	
		N° de Paquetes:	
		1	
1.1.3 PELIGROSIDAD (según sea caso "X" para cada uno)			
¿Es Corrosivo:		¿Es Inflamable:	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
¿Es Tóxico:		¿Es Reactivo:	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
¿Otro Peligro: <input type="checkbox"/>			
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
¿Indicar la acción a seguir en caso de accidente de algún evento en proceso:			
Empresa:		Número de Teléfono:	
GRUPO INGENIERIA S.A.		00000000000000000000	
Municipio:		Municipio:	
CARMEN DE BOLIVAR		CARMEN DE BOLIVAR	
Municipio:		Municipio:	
CARMEN DE BOLIVAR		CARMEN DE BOLIVAR	
Municipio:		Municipio:	
CARMEN DE BOLIVAR		CARMEN DE BOLIVAR	
1.2 PLAN DE EMERGENCIAS			
¿Indicar la institución de contacto de emergencia:			
Organismo / Dependencia de Salud	Persona de Contacto	Teléfono (Indicar el código de la ciudad)	
CLINICA	PERSONAL, NIT	015 001001	
HOSPITAL	CARMEN DE BOLIVAR	015 040000	
COMERCIO	COMERCIO	015 000000	
Observaciones:			
2.0 EPS DE TRANSPORTISTA			
Nombre Comercio y/o negocio: <i>TRANSPORTISTA EPS</i>			
N° Registro (EPS) y Fecha de Inscripción:		N° Autorización Multigrupo:	
EPS 00000000000000000000		00000000000000000000	
Denominación: <i>TRANSPORTISTA EPS</i>			
Calle (o J. P. o Cam.):		Número:	
CALLE 100 N. 10000		10000	
Municipio / Localidad:		País:	
CARMEN DE BOLIVAR		COLOMBIA	
Municipio:		Departamento:	
CARMEN DE BOLIVAR		CUNDINAMARCA	
Representante Legal:		C.I.F. / NIT:	
CARLOS VICTOR LARA BERRIO		00000000000000000000 / 00000000000000000000	
Empresa Representada:		C.I.F. / NIT:	
TRANSPORTISTA EPS		00000000000000000000 / 00000000000000000000	
Observaciones:			
Nombre del vehículo del vehículo:		Tipo de vehículo:	
TRANSPORTISTA EPS		CAMION	
Municipio de placa:		Cantidad (TN):	
BOGOTÁ		00000000000000000000	
REFERENCIAS			
Denominación: <i>Transportista del Área Técnica del manejo de Residuos</i>			
Municipio:		País:	
CARMEN DE BOLIVAR		COLOMBIA	
EPS de Transporte: <i>Transportista</i>			
Municipio:		País:	
CARMEN DE BOLIVAR		COLOMBIA	
Logo:		País:	
EPS		COLOMBIA	

RESUMEN O CURRUL DEL DESTINO FINAL

Marca la opción que corresponde		Telefónica	<input type="checkbox"/>	Comercio Exterior	<input checked="" type="checkbox"/>	Activos de Seguridad	<input type="checkbox"/>	Extranjería	<input type="checkbox"/>
País de origen y origen		TRANSGEN LARA SRL				R.F. RUC		2048304340	
Régimen EP&R y Tipo de Establecimiento		R.F. R. Administración Extranjera		R. F. Autorización Multigrupo		Modificación al País Origen			
CASA (CASA 12)		COMERCIO							
Dirección: Av. N. Calle		CALLE DON LOS MOLINOS				P. 04			
Ubicación		Lugar: PUJA		Provincia: PUJA					
Establecimiento		Lugar: PUJA		E.M.A.:		TRANSGEN LARA SRL			
Representante Legal		CARLOS HECTOR LARA ACOSTA		D.N.I. N.º		1790012			
Registro Social		MERCADO NACIONAL MERCADO BOLSA		C.I.P.		8087			
Cualidad de los bienes a efectos de aranceles y reciprocidades (OTI)						TRANSGEN LARA SRL			
Observaciones		Los aranceles aplicados consisten exclusivamente en franquicia y exoneración de retención con respecto del MERCADO BOLSA a fin de poder ser confirmados en el Estado de Pagos de los documentos de importación y final del período anual				 Marco Antonio Salazar González INGENIERO SALVADOR <small>1968-000000000</small>			
REFERENCIAS									
EPS de Transporte: Reprogramación									
Nombre:		JUANITO OLIVERO CASTRO				Cargo:			
EPS de Telefonía: Operación Fija y Móvil de Comercio Exterior, Extranjería y Activos de Seguridad									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA ACOSTA				Cargo:			
Lugar:		PUJA		Provincia:		PUJA		Código Postal:	
REFERENCIAS: Desvinculación del representante al Destinatario									
Generalidad: Representación del Área Servicio de clientes de Telefonía									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA ACOSTA				Cargo:			
Lugar:		PUJA		Provincia:		PUJA		Código Postal:	
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA ACOSTA				Cargo:			
Lugar:		PUJA		Provincia:		PUJA		Código Postal:	



REENCAUCHADORA "PANAMERICANA"

Chiclayo, 10 diciembre de 2013

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

El representante de la reencauchadora "PANAMERICANA".EIRL,

Certifica que nuestra empresa identificada con RUC 20487388778. Cumpliendo con las normas de salubridad que la ley exige. Realizo el recojo de materiales en desuso como: neumáticos inservibles de la compañía OBRAINSA, ejecutora de la obra de la carretera transoceánica San Ignacio – Namballe – Cajamarca. Dejando constancia de su disposición final como aquí se detalla:

CANT.	MATERIALES	USO FINAL
83	Llantas chicas de 7.50 x 16	Reencauche
63	Llantas de volquete de 12 x 24	Llanques
06	Llantas de motoniveladora de 14 x 24	Picado de grass sintético
400	Cámaras y ponchos	Protectores

Atentamente,


REENCAUCHADORA PANAMERICANA EIRL
Renzo David Valcarcel Mendoza
GERENTE
Rpm: #383396 Nextel: 415*6525

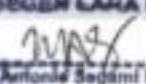
AV. MARIANO CORNEJO N° 255 - CPM. LAS PALMERAS - J.L. ORTIZ - CHICLAYO
TELF. 268406 - CEL. 979940022 - RPM # 383396 - NEXTEL 415*6525

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2013**

1.1 GENERADOR, Datos Generales

Razón Social y tipo de entidad: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Nº de identificación: 2000000000000		Teléfono: 	
CÓDIGO DE LA PLANTA: Primer la Secretaría					
Código de la planta: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Código de la planta: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Código de la planta: 001	
Dirección: BOGOTÁ		Departamento: BOGOTÁ		Código postal: 	
Representante legal: ALFONSO HECTOR BARRERA		Cédula de ciudadanía: 10174440		Código de identificación: 0000000000000	
Regimen tributario: REGIMEN DE VALORES AGREGADOS		Código de identificación: 0000000000000		Código de identificación: 0000000000000	
1.1.1 Estado del Residuo y Naturaleza del tipo de Residuo					
1.1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO: ACIDO VEHICULAR					
1.1.1.2 CARACTERÍSTICAS					
a) Estado del Residuo: <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otros (Especificar): 					
b) Tipo de Residuo:					
Descripción (Especificación de Residuo): ACIDOS		Naturaleza: ACIDOS		Número de Residuo: 001	
1.1.1.3 PELIGROSIDAD (Según sea el caso, marcar con una "X" dentro de los espacios)					
a) Alta toxicidad: <input type="checkbox"/>		b) Persistencia: <input type="checkbox"/>		c) Volatilidad: <input type="checkbox"/>	
d) Corrosión: <input type="checkbox"/>		e) Reactividad: <input type="checkbox"/>		f) Otros: 	
1.1.1.4 PLAN DE EMERGENCIAS					
a) Indicar la acción a seguir en caso de emergencia de algún evento de peligro:					
Denominación: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.					
Ubicación: BOGOTÁ					
Actividad: INDUSTRIA DE VALORES AGREGADOS					
Resumen: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A. DE VALORES AGREGADOS					
Otros accidentes: 					
1.1.2 Estado de Transferencia de residuos de emergencia					
Empresa / Departamento de Salud:		Procedimiento de Transferencia:		Teléfono (Indicar el código de la ciudad):	
COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		RESIDUOS PELIGROSOS		011 261 2611	
HOSPITAL		RESIDUOS PELIGROSOS		011 261 2612	
ECUADOR		RESIDUOS PELIGROSOS		011 261 2613	
Observaciones:					
1.2 EMPRESAS TRANSPORTISTAS					
Razón Social y tipo de entidad: TRANSPORTES UNIS S.A.		Nº de identificación: 2000000000000		Teléfono: 	
Código de la planta: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Código de la planta: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Código de la planta: 001	
Dirección: BOGOTÁ		Departamento: BOGOTÁ		Código postal: 	
Representante legal: ALFONSO HECTOR BARRERA		Cédula de ciudadanía: 10174440		Código de identificación: 0000000000000	
Regimen tributario: REGIMEN DE VALORES AGREGADOS		Código de identificación: 0000000000000		Código de identificación: 0000000000000	
Observaciones:					
Nombre del estado del residuo:		Tipo de material:		Número de planta:	
ACIDOS		ACIDOS		001	
REFERENCIAS					
Documento: Resolución No. 1845 de 2009 del Ministerio de Salud					
Resumen: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Fecha: 			
OTROS Referencias:					
Resumen: COMPAÑÍA INDUSTRIAL S.A.		Fecha: 			
Lugar: BOGOTÁ		Fecha: 08/02/13		Firma: 	

LA ESPERA O CUMPLIMIENTO DEL DESTINO FINAL

Fecha de emisión del certificado		Número		Carácter del pedido		Naturaleza del Temporal		Ejemplares	
Fecha de vencimiento		Módulo		Módulo		Módulo		Módulo	
Nº Registro EPRA y Fecha de inscripción		Nº de Autorización de Importación		Nº de Autorización de Exportación		Nº de Autorización de Reimportación		Nº de Autorización de Reexportación	
CÓDIGO DE ORIGEN		CÓDIGO DE DESTINO		CÓDIGO DE TRANSITO		CÓDIGO DE TRANSITO		CÓDIGO DE TRANSITO	
Origen: Ar L A E O R S T U V W X Y Z AA AB AC AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM AN AO AP AQ AR AS AT AU AV AW AX AY AZ BA BB BC BD BE BF BG BH BI BJ BK BL BM BN BO BP BQ BR BS BT BU BV BW BX BY BZ CA CB CC CD CE CF CG CH CI CJ CK CL CM CN CO CP CQ CR CS CT CU CV CW CX CY CZ DA DB DC DD DE DF DG DH DI DJ DK DL DM DN DO DP DQ DR DS DT DU DV DW DX DY DZ EA EB EC ED EE EF EG EH EI EJ EK EL EM EN EO EP EQ ER ES ET EU EV EW EX EY EZ FA FB FC FD FE FF FG FH FI FJ FK FL FM FN FO FP FQ FR FS FT FU FV FW FX FY FZ GA GB GC GD GE GF GG GH GI GJ GK GL GM GN GO GP GQ GR GS GT GU GV GW GX GY GZ HA HB HC HD HE HF HG HH HI HJ HK HL HM HN HO HP HQ HR HS HT HU HV HW HX HY HZ IA IB IC ID IE IF IG IH II IJ IK IL IM IN IO IP IQ IR IS IT IU IV IW IX IY IZ JA JB JC JD JE JF JG JH JI JJ JK JL JM JN JO JP JQ JR JS JT JU JV JW JX JY JZ KA KB KC KD KE KF KG KH KI KJ KK KL KM KN KO KP KQ KR KS KT KU KV KW KX KY KZ LA LB LC LD LE LF LG LH LI LJ LK LL LM LN LO LP LQ LR LS LT LU LV LW LX LY LZ MA MB MC MD ME MF MG MH MI MJ MK ML MM MN MO MP MQ MR MS MT MU MV MW MX MY MZ NA NB NC ND NE NF NG NH NI NJ NK NL NM NN NO NP NQ NR NS NT NU NV NW NX NY NZ OA OB OC OD OE OF OG OH OI OJ OK OL OM ON OO OP OQ OR OS OT OU OV OW OX OY OZ PA PB PC PD PE PF PG PH PI PJ PK PL PM PN PO PP PQ PR PS PT PU PV PW PX PY PZ QA QB QC QD QE QF QG QH QI QJ QK QL QM QN QO QP QQ QR QS QT QU QV QW QX QY QZ RA RB RC RD RE RF RG RH RI RJ RK RL RM RN RO RP RQ RR RS RT RU RV RW RX RY RZ SA SB SC SD SE SF SG SH SI SJ SK SL SM SN SO SP SQ SR SS ST SU SV SW SX SY SZ TA TB TC TD TE TF TG TH TI TJ TK TL TM TN TO TP TQ TR TS TT TU TV TW TX TY TZ UA UB UC UD UE UF UG UH UI UJ UK UL UM UN UO UP UQ UR US UT UU UV UW UX UY UZ VA VB VC VD VE VF VG VH VI VJ VK VL VM VN VO VP VQ VR VS VT VU VV VW VX VY VZ WA WB WC WD WE WF WG WH WI WJ WK WL WM WN WO WP WQ WR WS WT WU WV WW WX WY WZ XA XB XC XD XE XF XG XH XI XJ XK XL XM XN XO XP XQ XR XS XT XU XV XW XX XY XZ YA YB YC YD YE YF YG YH YI YJ YK YL YM YN YO YP YQ YR YS YT YU YV YW YX YY YZ ZA ZB ZC ZD ZE ZF ZG ZH ZI ZJ ZK ZL ZM ZN ZO ZP ZQ ZR ZS ZT ZU ZV ZW ZX ZY ZZ									
Observaciones: Las autoridades aduaneras controlarán el cumplimiento de los requisitos y condiciones de destino. Las autoridades aduaneras controlarán el cumplimiento de los requisitos y condiciones de destino. Estas declaraciones se aplicarán a todo el período de validez.		TRASEGEN LARA EIRL  Marco Antonio Segami Borda INGENIERO SANTO DOMINGO							
REPRESENTANTE									
DPO del Temporal: Representante									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA SEGURA				Puesto:			
DPO del Temporal: Representante Final: DPO de Caracterización: Representante: Representante									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA SEGURA				Puesto:			
Lugar:		PURO		Fecha:		20/12/2011		Hora:	
REPRESENTANTE - Declaración del manifestado al Generador									
Declaro: Representante del Uso: Nombre del usuario de destino:									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA SEGURA				Puesto:			
DPO del Temporal: Representante									
Nombre:		CARLOS HECTOR LARA SEGURA				Puesto:			
Lugar:		PURO		Fecha:		20/12/2011		Hora:	

**MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2013**

1.1 GENERADOR: Daba Desarrollo

Nombre y tipo de empresa		CORPORACIÓN INGENIERÍA S.A.	
Nº de C.U.	00000000000000000000	Código	10000000
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Punto de Generación)			
Nº 111 - 111 - 111 - 111 - 111 - 111		CORPORACIÓN INGENIERÍA S.A.	
Dirección (Calle y número)		CALLE 100 # 1000000	
País		Colombia	
Departamento		BOGOTÁ	
Municipio		BOGOTÁ	
Código Postal		111111	
Teléfono		00000000000000000000	
Correo electrónico		00000000000000000000	
1.2 Datos del Residuo (según un solo tipo de Residuo)			
1.2.1 NOMBRE DEL RESIDUO: (Código)			
1.2.2 CARACTERÍSTICAS			
a) Estado del Residuo		Sólido <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> Pastoso <input type="checkbox"/> 10 (Código) 1000	
b) Tipo de Residuo			
Residuo (Según Plan de Gestión)		Material	Volúmenes (LITROS)
RESIDUO SÓLIDO		RESIDUO	10
1.2.3 PELIGROSIDAD (según un solo "X" donde correspondiera)			
a) Inflamabilidad <input type="checkbox"/>		b) Reactividad <input type="checkbox"/>	
c) Toxicidad <input type="checkbox"/>		d) Corrosividad <input type="checkbox"/>	
		e) Peligrosidad <input type="checkbox"/>	
		f) Explosividad <input type="checkbox"/>	
		g) Otros <input type="checkbox"/>	
Especificar			
1.3 PLAN DE EMERGENCIAS			
a) Nombre de centro a contactar en caso de emergencia de algún estado de gravedad			
Nombre	CORPORACIÓN INGENIERÍA S.A.		
Dirección	CALLE 100 # 1000000		
Teléfono	00000000000000000000		
Correo electrónico	00000000000000000000		
b) Dirección telefónica de contacto de emergencia			
Empresa / Dependencia de Salud	Persona de Contacto		Teléfono
CLÍNICA	INGENIERÍA, S.A.		00000000
HOSPITAL	INGENIERÍA, S.A.		00000000
ACADEMIA	INGENIERÍA, S.A.		00000000
Observaciones			
1.4 EPISIO TRANSPORTISTA			
Nombre y tipo de empresa		CORPORACIÓN INGENIERÍA S.A.	
Nº Registro (DANE) y Punto de Generación		Nº Autorización Nacional	
00000000000000000000		00000000000000000000	
Nº de C.U. (DANE)		Nº de Registro de Vehículo (DANE)	
00000000000000000000		00000000000000000000	
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Punto de Recepción)			
Nº 111 - 111 - 111 - 111 - 111 - 111		CORPORACIÓN INGENIERÍA S.A.	
Dirección (Calle y número)		CALLE 100 # 1000000	
País		Colombia	
Departamento		BOGOTÁ	
Municipio		BOGOTÁ	
Código Postal		111111	
Teléfono		00000000000000000000	
Correo electrónico		00000000000000000000	
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Punto de Recepción)			
Nombre del vehículo del vehículo		Tipo de vehículo	
00000000000000000000		CAMIÓN	
Placa del vehículo		Código de placa	
00000000000000000000		00000000	
REVISOR			
Nombre (según el Plan de Gestión de Manejo de Residuos)			
Nombre		Puesto	
CARLOS VICTOR LÓPEZ		INGENIERO	
Correo electrónico			
Nombre		Puesto	
CARLOS VICTOR LÓPEZ		INGENIERO	
Lugar		Fecha	
BOGOTÁ		00/00/0000	

1.0 EPSRS O EC-RS DEL DESTINO FINAL

Tipo de EPSRS o EC-RS: <input type="checkbox"/> Convencional <input checked="" type="checkbox"/> Comunalizado <input type="checkbox"/>		Manejo de Residuos: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Nombre del establecimiento: TRASEGEN LARA EIRL			
N° Registro EPSRS y Fecha de Inscripción:		N° Autorización Sanitaria:	
N° Autorización Municipal:		Inscripción al Padrón Inspectivo:	
Dirección: No () / Sí () Calle () CALLE 1000 LIT. MEDIANERA			
Ubicación: (CANTÓN)		Población: LA LAGUNA	
Departamento: PASTA		Provincia: CAHABAZON	
Representante Legal: CARLOS AGUIRRE LARA MONTAÑO		E-MAIL: trasegenlara@trasegen.com	
Registro Sanitario: 00000000000000000000		C.I.P. 0000	
TRASEGEN LARA EIRL			
Cantidad de residuos sólidos orgánicos enterrados y compostados (TON)			
Descripción:			
Las actividades realizadas consisten en el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en el predio ubicado en la zona rural de la parroquia de La Laguna, cantón de La Laguna, provincia de Cañar, Ecuador.			
Para mayor detalle se adjunta el plan de gestión de residuos.			
 Marco Antonio Sanguino Borda INGENIERO SANGUINO <small>CIP 90004</small>			
REFERENCIAS			
EPSRS Tratamiento: Residuos			
Nombre: CARLOS AGUIRRE LARA MONTAÑO		Puesto:	
EPSRS Tratamiento: Depósito Fijo a EC-RS de Comunalización, Esparcimiento y Asfalto - Residuos			
Nombre: CARLOS AGUIRRE LARA MONTAÑO		Puesto:	
Lugar: PASTA		Fecha: 05/12/2010	
REFERENCIAS - Descripción del establecimiento y Operador			
EPSRS Tratamiento: Depósito Fijo a EC-RS de Comunalización, Esparcimiento y Asfalto - Residuos			
Nombre: CARLOS AGUIRRE LARA MONTAÑO		Puesto:	
Lugar: PASTA		Fecha: 05/12/2010	



MUNICIPALIDAD ECOLÓGICA PROVINCIAL SAN IGNACIO

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

La Municipalidad Ecológica Provincial de San Ignacio a través de la Coordinación del sistema Integral de Gestión De los Residuos sólidos (SIGRES).

HACE CONSTAR

Que la empresa, OBRAS DE INGENIERÍA S.A, con domicilio legal en KM 03 Carretera San Ignacio- Puente Integración, RUC N° 20501439020; ha depositado sus residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en la planta de tratamiento de residuos sólidos (PTRS); como se detalla a continuación:

ITEMS	TIPO DE RESIDUO NO PELIGROSO	FECHA		CANTIDAD DEPOSITADA
		INICIO	FIN	
1	Residuo orgánico	16/03/2012	22/12/2012	4538
2	Residuo inorgánico	16/03/2012	22/12/2012	4600
3	Residuo orgánico	03/01/2013	22/12/2013	4602
4	Residuo inorgánico	03/01/2013	22/12/2013	4372

La Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos de San Ignacio se ubica a 5km de la ciudad de San Ignacio, referencia carretera antigua a la provincia de Jaén, la empresa ha depositado sus residuos sólidos, desde el 16 de marzo del 2012 hasta el 22 de diciembre del 2013.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

San Ignacio 23 de Diciembre del 2013


Municipalidad Ecológica Provincial de San Ignacio
RUC N° 20501439020
C.O.P. N° 12541
C.A. - SAN IGNACIO