

MONITORING REPORT #009 – EM – GTCI
CAMISEA/INRENA/OSINERG/DIGESA

TO: Dr. Pedro Reyes Vasquez
Coordinator GTCI CAMISEA

RE: Findings of the Environmental Inspection of the Rainforest
Sector of the Camisea Gas Pipeline

REF: Inter-Institutional Inspection Mission carried out September
1-4, 2003

DATE: September 5, 2003

- The GTCI component institutions named in this report aimed to evaluate in situ the application of the Environmental Management Plan in the operations of the Rainforest Sector of the Camisea Gas Pipeline and agreed to inspect its installations on September 1–5 2003.
- Environmental monitoring was carried out by a technical team made up of representatives from the Protected Natural Areas Administration from the National Institute for Natural Resources (IANP/INRENA), the Supervisory Body on Energy Investment (OSINERG), the General Directorate for Environmental Health from the Ministry of Health (DIGESA/MINSA) and the Office of GTCI Camisea from the Ministry of Energy and Mines (GTCI CAMISEA/MEM).
- A representative of the Provincial Authority of Convención belonging to Cuzco Department also participated in the inspection in order to comply with one of the agreements made in June 2003 with the President of the Congress of Ministers, Dr Luis Solari de la Fuente.

I. FINDINGS OF THE INSPECTION

- The Technical Group for Inter-Institutional Coordination for the Camisea Project from MEM organized the monitoring visit with the objective of facilitating and strengthening the supervisory and monitoring activities of the entities that make up the GTCI, in accordance with the "Program for Institutional Strengthening and Support for Environmental and Social Management of the Camisea Project". To this end, a field visit was coordinated for the following technical team:
 1. Mission Coordinator – GTCI (Eng. Eddi Rodas)
 2. OSINERG Specialist (Eng. Cesar Barriga)
 3. INRENA Specialist (Eng. Ricardo Jon)
 4. DIGESA Specialist (Eng. Joffre Moran)
 5. Representative of the Provincial Authority of Convención (Eng. Wilfredo Quispe Torobeo).
- Mission objectives and the team's program of activities are listed in Annex 1 of this report.
- It is important to highlight the logistical support provided by the company Transportadora de Gas de Peru S.A. (TGP), as well as the effort and transparency shown throughout the entire visit; in addition, the provision of information, support and field accompaniment by Knight Piesold environmental monitors on the rainforest fronts I and II.
- The key findings obtained during the inspection are presented in detail below:

no se planea en el EIA - V.P.

RAINFOREST SECTOR I

1. Work to repair the surface of the ROW has started between Kp 0+000 and Kp 6+000, however no engineering work to control erosion and stabilize earth adjacent to streams has been carried out. According to environmental monitors from TGP and Techint, a contractor has yet to be selected to carry out the restoration work in the area, which involves soil treatment, erosion control, stabilization of slopes, clearing of affected streams, and re-vegetation (Photos 1 and 2).

Recommended Actions:

- 1.1 *TGP should select a company to carry out the repair and restoration of the area and present a detailed Closure and Restoration Plan for the ROW, side-roads (shoeflies), camps and affected areas in accordance with the indications of the original EIA. This should be done at the latest by the end of September so that work can be started before the beginning of the rains.*
 - 1.2 *OSINERG, as the entity responsible for oversight, must request that TGP present this Plan before the initiation of closure work.*
2. During the inspection of the Right of Way (ROW) in Rainforest Sector I, it was possible to verify that corrective measures to mitigate impacts indicated by overseers from OSINERG and specialists from GTCI who visited the zone in May 2003 have yet to be taken. Principal significant impacts that merit priority attention from TGP are:
 - i) slope instability
 - ii) blockage of streams
 - iii) blockage of natural drainage channels
 - iv) soil loss
 - v) loss of flora
 - vi) irreversible changes to landscape
 - vii) barriers to species migration
 - viii) solid waste contamination
 - ix) contamination of streams from camp waste overflows
 - x) diesel spills on the ROW, etc.

Recommended Actions:

- 2.1 *OSINERG with the support of GTCI CAMISEA through the DGAA (MEM) and INRENA should urgently carry out a detailed evaluation involving specialists in engineering, forestry pedology and vegetation restoration with a focus on ecosystems, to define and establish the minimal technical requirements needed to ensure impact mitigation that should be demanded of TGP for the process of evaluation and execution of the Closure and Restoration Plan. These requirements should ensure that work on restoration, slope stabilization, erosion control, restoration of drainage systems, re-vegetation with native species, etc, results in the recuperation of the ecosystem and the mitigation of generated impacts.*
 - 2.2 *It is recommended that GTCI CAMISEA within the framework of the "Program for Institutional Strengthening and Support for Environmental and Social Management of the Camisea Project" finances specialist consultants in engineering, forest soils and restoration of vegetation with a focus on ecosystems that will be charged with doing the recommended evaluation.*
 - 2.3 *In addition, it is recommended that the oversight body OSINERG should be responsible for monitoring the strict compliance of the approved procedures for the execution of restoration and repair work to be carried out by TGP once the Plan is approved.*
 - 2.4 *As an oversight body OSINERG should paralyze restoration and repair work if there is not compliance with procedures approved by the DGAA.*
3. Within the sector between Ponguito camp in the buffer zone of the Machiguenga Communal Reserve and Vilcabamba camp also inside the same Reserve, currently a large amount of specialized work is being carried out. In this zone, negative impacts caused by the opening of the ROW are increasing as a result of:
 - i) excessive movement of soil;
 - ii) significant cutting away of mountain peaks (hill tops);
 - iii) creation of large disposal areas that have buried vegetation, blocked streams and modified the direction of streams;

- iv) excessive land slippage on steep slopes
- v) blasting work that has been carried out in the Vilcabamba range both inside and outside the Machiguenga Communal Reserve

Recommended Action:

3.1 It is recommended suggesting to the Forestry and Wild Fauna Administration of the National Institute for Natural Resources (IANP-INRENA), as well as the Office for Trans-sectoral Environmental Management (OGATEIRN) of INRENA that an evaluation be carried out of impacts generated on the ecosystem and the state of affected natural resources in the area.

4. During the inspection no evidence was found to indicate that TGP environmentally manages the impacts indicated during previous observations (Photos 3 to 20). There was no evidence of specific measures being taken to ensure that the authorized width of the ROW was not exceeded, control erosion, stabilize ROW slopes and disposal areas, maintain natural drainage systems, avoid burying vegetation on slopes, recover solid wastes, etc.

Recommended Actions:

- 4.1 At Kp 45+800 (Photo 3) where a change of shoulder (hombro) is being carried out, techniques should be applied to control erosion especially in the zone with steep slopes.*
 - 4.2 At Kp 45+000 (Photo 4) where the hilltop has been lowered by approximately 7 meters, measures should be applied to stabilize disposal area slopes. Equally, TGP should remove the material deposited in the adjacent small streams that is blocking their beds.*
 - 4.3 Between Kp 45+000 and 46+500 (Photos 5 and 6) disposed wood, steel cables, belts, organic waste, plastic bottles, and a small fuel spillage were found. Faced with this situation, OSINERG should demand that TGP's environmental monitors ensure compliance with the Management Plan for Solid Waste approved in the EIA.*
 - 4.4 Between Kp 46+500 and 46+700 (Photos 7 and 8) the existence was verified of disposal areas featuring slopes with no type of erosion control or stabilization measures taken by the company. In this situation, it is urgent that TGP takes immediate repair measures to minimize the impact on streams and drainage systems adjacent to the ROW.*
 - 4.5 Between Kp 46+200 and 47+000 (Photos 9 and 10) zones have been identified in which the affected area is greater than 50 meters exceeding substantially the area authorized by the EIA. The company should have avoided this situation, however those zones in which this noncompliance has occurred should be corrected by TGP when the repair work is carried out. In order to do this, the company should take away all material deposited on both sides of the ROW in each of the identified zones.*
 - 4.6 Between Kp 46+000 and 47+000 (Photos 11 and 12) poor, almost completely blocked drainage was observed, which affects the natural drainage of waters in this area. The company should repair the drainage and adapt its design to the flow of water generated in the rainy season.*
5. Between Kp 48+500 and 57+000 inside the Machiguenga Communal Reserve no consideration for the environment was given during the construction of the ROW. This can be seen in different stretches where specialized works are being carried out (Photo 13) where there is a lack of environmental management of impacts generated. These impacts are associated with the blasting of rocks on hilltops and the opening of ditches, and have been magnified by ground instability and excessive slopes (from 45 to 60 degrees).
6. At Kp 49+750 it has been verified that the width of the ROW approved in the EIA (25m) has been exceeded. This situation could have been avoided if suitable precautions had been taken and if TGP's environmental monitors had demanded compliance with commitments made in the EIA.
7. At Vilcabamba camp inside the MCR it has been verified that wastewaters are being discharged without adequate treatment (Photos 18 and 19). Currently the camp has 250 residents and two weeks ago it had 350 residents, which exceeds by more than double the capacity of wastewater treatment plants, which have the capacity to treat wastewater from only 140 residents. The findings of DIGESA will determine the level of impact in the receptor stream (adjacent to the camp).

8. At Kp 50+100 the creation of disposal areas without any environmental management can be seen, as well as the blockage of a stream that crosses the ROW and buried vegetation on both sides of the ROW.
9. In general, in this entire stretch of the ROW found within the Machiguenga Communal Reserve the creation of significant impacts was verified (Photos 13 to 20) that are present in almost all sectors of the ROW but as this is a protected area it merits priority attention. Impacts generated by Techint, subcontractor of TGP, which should be urgently mitigated are:
- i) excessive width of the ROW, vegetation buried on slopes;
 - ii) blocked streams
 - iii) creation of large disposal areas without any environmental management or slope control;
 - iv) drastic modification of upper areas
 - v) irreversible changes to landscape
 - vi) loss of biodiversity
 - vii) the creation of a permanent barrier which from the biodiversity point of view interrupts interaction between individual species and populations, and the migration of fauna at a treetop, canopy, surface and subterranean level.

Recommended Actions:

- 9.1 *TGP should apply environmental measures in compliance with the EIA and its subsequent editions and rectify each of these observations indicated by OSINERG and the GTCI Camisea mission.*
- 9.2 *Communicate officially to the Protected Natural Areas Administration about the environmental situation observed by the Mission inside the Machiguenga Communal Reserve so that corresponding actions can be taken.*

RAINFOREST SECTOR II

10. Environmental impacts generated in this sector, from Vilcabamba camp (Kp 53+000) to the crossing of the Comerciato River (Kp 153+000) are similar to those observed in Rainforest Sector I. The most critical zones identified are the stretches between:
- i) Vilcabamba and Palenque camps (Photos 22, 23, 24 and 25)
 - ii) Mangoriari camp and Kp 83+000 (Photos 26 and 27)
 - iii) Segakiato camp (Kp 138+000) and the Comerciato River crossing (Kp 153+000) (Photos 28, 29 and 30)

Recommended Actions:

- 10.1 *Recommendations for TGP in relation to Rainforest Sector II are the same as those indicated for Rainforest Sector I, as detailed in items 1.1 to 9.2.*
- 10.2 *From the ecological point of view, the repair process for negative environmental impacts generated by the project will be achieved in the medium and long term; this requires that GTCI entities responsible for environmental matters (OSINERG, INRENA, DIGESA, MEM) carry out permanent monitoring and supervision during the restoration stage in order to ensure the recuperation of affected ecosystems and their components.*
11. After the spilling of approximately 4,500 gallons of diesel on 9 June 2003 at Kp 130+000, contaminated soil was not removed from the area. In accordance with indications of oversight body OSINERG, contaminated material was stored for later treatment, however during the mission it became known that the material had been mixed with soil and buried in the ROW without any prior treatment (Photo 21).
- Recommended Action:**
- 11.1 *It is recommended that the oversight body OSINERG verify what the mission observed through sampling. If the above is verified it is recommended that OSINERG proceed according to the law.*
12. In this sector it has been verified that the treatment of wastewater is deficient, as in Rainforest Sector I, exactly as affirmed at the Chimparina, Upper Itariato and Kepashiato camps. Results of the sampling carried out by DIGESA will determine the level of contamination.

Recommended Actions:

- 12.1 TGP should rectify the deficiencies found in the treatment systems of the abovementioned camps.
- 12.2 Regarding camps undergoing closure it is recommended to request that DIGESA conduct an exhaustive evaluation of water quality in receptor bodies, as well as the quality of soil in the areas occupied by the camps.

II. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

1. After flying over and covering all the ROW of the Rainforest Sector of the gas pipeline, from Malvinas to the crossing of the Comerciato River, the mission concludes that negative environmental impacts generated during construction are significant and of great magnitude (items 2,3,9,10).
1.1 As such it is considered necessary that OSINERG demand that TGP repair and restore all affected areas with special attention to critical areas identified in this report.
2. Currently, Techint is initiating repair works in accordance with order (*instructivo*) 2794-L-SP-00053 (which is attached as annex II), which does not guarantee from a technical point of view the restoration of all affected areas; neither is it favorably viewed by the DGAA of MEM, the entity responsible for approving Closure Plans in accordance with environmental regulations in force and commitments assumed by TGP within the framework of the approved EIA.
2.1 For this reason, it is recommended that OSINERG request that TGP present a Detailed Restoration Plan that includes specific measures relevant to impacts generated.
2.2 In the same way, OSINERG should ensure that TGP leaves behind machinery and other logistics necessary for the completion of repair and restoration work on the ROW, disposal areas, side-roads (shoeflies), camps and all areas affected during construction. This implies that the closure and removal of camps, as well as equipment and machinery necessary to achieve the restoration of the area should not be permitted.
3. Given the proven impacts and noncompliance with the EIA and with other reiterated observations still not taken up by TGP, it is concluded that it is necessary for the proper authorities to demand the carrying out of corrective measures and apply corresponding sanctions.
4. Submit to OSINERG a copy of this report so that corresponding actions can be taken and to ensure that TGP does present a Restoration and Closure Plan for the entire affected area.
5. Given that the construction of the rainforest sector pipeline is about to be completed, it is considered suitable that the authorities of this sector summon those principally responsible from the companies TGP and Techint in order to inform them about impacts identified during the monitoring mission of GTCI Camisea and to ask said directors for a greater effort on the part of their companies regarding restoration of all affected areas.

SUMMARY OF FINDINGS OF GOVERNMENT OF PERU SEPTEMBER 2003 MONITORING REPORT

The Monitoring Report #009 – EM – GTCI CAMISEA/INRENA/DIGESA dated 5 September 2003 presents the findings of a monitoring trip carried out 1-4 September by representatives of GTCI, OSINERG, INRENA, DIGESA. A representative of Convencion Local Authority was also present. The following is a summary of findings:

Rainforest Sector I

1. Engineering work (*trabajos de geotecnica*) to control erosion and stabilize slopes has not been carried out. TGP has yet to select a contractor to carry out the restoration program to include erosion control, stabilization of clearing affected streams, and re-vegetation.

Recommendations: TGP should select a company to carry out a restoration plan and present a Closure and Restoration Plan for the ROW, access roads, camps and affected areas as stated in the EIA. OSINERG must request this Plan before TGP starts closure work.

2. TGP has not yet taken corrective measures to mitigate impacts as previously instructed by OSINERG and GTCI. Major impacts that should be given priority include: blocking of streams, soil loss, loss of flora, irreversible changes to landscape, solid waste contamination, diesel spills on the ROW.

Recommendations: OSINERG with assistance of other government agencies should carry out a detailed evaluation to define and establish the minimal technical requirements to ensure impact mitigation that TGP should comply with in its Closure and Restoration Plan. If TGP does not carry out procedures approved by the DGAA, OSINERG should paralyze restoration and repair work.

3– 9 Machiguenga Communal Reserve

The following significant negative impacts were observed inside the Machiguenga Communal Reserve and its Buffer Zone between Ponguito and Vilcabamba work camps. They were noted in almost all sectors of the ROW but here merit priority attention due to the protected area status:

- excessive movement of soil
- removal of hill tops
- large disposal areas created with no environmental management resulting in buried vegetation, blockage of streams and modification of the direction of streams
- excessive land slippage on steep slopes
- loss of biodiversity and the creation of a permanent barrier to the recuperation and reproduction of biodiversity
- irreversible changes to the landscape
- blasting work has been carried out in the Vilcabamba range both inside and outside the Machiguenga Communal Reserve.

No evidence was found that TGP conducts environmental management of the above mentioned impacts. Throughout a 9km stretch of the ROW inside the Machiguenga Communal Reserve, no consideration for the environment was given during the construction of the ROW.

Recommendations: TGP should comply with EIA and with previous OSINERG and GTCI observations

Rainforest Sector II

10-12 Observations in this sector are similar to those of Sector I. Three critical areas of the pipeline route are: between Vilcabamba and Palenque camps, between Mangoriari camp and Kp 83+000, between Segakiato camp and the Comerciato River crossing. In addition, 4,500 gallons of diesel split on the ROW on 9 June 2003 have been mixed with soil and buried in the ROW without any treatment despite OSINERG instructions to place the spilt fuel in sacks for later treatment. It is recommended that OSINERG should verify the above observation and then proceed according to the law. Also the poor treatment of wastewater is highlighted.

Recommendations: all recommendations mentioned above also apply to this sector. In addition government agencies must carry out monitoring to ensure that negative environmental impacts are mitigated and environment restored.

Conclusions and Recommendations

After inspecting all the rainforest ROW by flyover and walking the monitoring mission concludes that negative environmental impacts generated during construction are significant and of great magnitude. It is recommended that:

- OSINERG demand that TGP repair and restore all affected areas with special attention to critical areas identified in this report.
- OSINERG request that TGP presents a Detailed Restoration Plan and ensures that TGP leaves machinery and other logistics in place to complete the restoration of all affected areas before closing work camps.
- Given the impacts and noncompliance with the EIA and with other prior (OSINERG/GTCI) observations, the proper authorities should take necessary steps to demand compliance and apply corresponding sanctions.



INFORME DE INSPECCIÓN N° 009 – EM – GTCI
CAMISEA/INRENA/OSINERG/DIGESA

AL : Dr. Pedro Reyes Vásquez
Coordinador GTCI CAMISEA

ASUNTO : Resultados de la Inspección Ambiental al Sector Selva del
Gasoducto Camisea

REF. : Misión de Inspección Interinstitucional realizada del 01 al
04 de setiembre de 2003

FECHA : 05 de setiembre de 2003

- Las instituciones conformantes del GTCI que se señalan en el presente informe, con la finalidad de evaluar in situ la aplicación del Plan de Manejo Ambiental en las operaciones del Sector Selva del Gasoducto Camisea a cargo de la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A., acordaron inspeccionar sus instalaciones del 01 al 05 de setiembre de 2003.
- La supervisión ambiental fue realizada por un equipo técnico conformado por representantes de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales (IANP/INRENA), el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (OSINERG), la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (DIGESA/MINSA) y la Oficina del GTCI Camisea del Ministerio de Energía y Minas (GTCI CAMISEA/MEM).
- Durante la inspección también participó un representante del Municipio Provincial de la Convención del departamento de Cuzco, a fin de dar cumplimiento a uno de los acuerdos asumidos en el mes de junio del presente con el Presidente del Consejo de Ministros, Dr. Luis Solari de la Fuente.

I. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

- La visita de inspección fue organizada por la Oficina del Grupo Técnico de Coordinación Interinstitucional Camisea del MEM, con la finalidad de facilitar y fortalecer las actividades de supervisión y monitoreo de las entidades que conforman el GTCI, de acuerdo a lo establecido en el "Programa de Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Gestión Ambiental y Social de Proyecto Camisea". En ese sentido se coordinó el ingreso al campo del equipo técnico conformado por los siguientes profesionales:
 1. Coordinador de la Misión-GTCI (Ing. Eddi Rodas)
 2. Especialista OSINERG (Ing. Cesar Barriga)
 3. Especialista de INRENA (Ing. Ricardo Jon)
 4. Especialista de DIGESA (Sr. Joffre Morán)
 5. Representante del Municipio Provincial de la Convención (Ing. Wilfredo Quispe Torobeo).
- Los objetivos de la misión así como el programa de actividades del equipo se adjuntan al presente informe como Anexo I.
- Es importante destacar el apoyo logístico suministrado por la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A. (TGP), así como las facilidades y la transparencia mostrada durante todo el tiempo que duro la visita; del mismo modo el suministro de información, apoyo y acompañamiento de campo de los monitores ambientales de Knight Piesold de los frentes selva I y II.



- Los principales resultados obtenidos durante la inspección se presentan en forma específica a continuación:

SECTOR SELVA I

1. Los trabajos de reconformación de la superficie en el DDV se han iniciado desde el Kp 0+ 000 al Kp 6+000, sin embargo aun no se han realizado los trabajos de geotecnia para controlar la erosión y estabilizar los suelos colindantes a las quebradas adyacentes. De acuerdo a lo señalado por los supervisores ambientales de TGP y Techint, en este sector aun no se ha definido que empresa se hará cargo de la restauración del área, que implica el tratamiento del suelo, control de la erosión, estabilización de taludes, limpieza de quebradas afectadas y la revegetación. (Fotos 1 y2)

Acciones Recomendadas:

- 1.1 *TGP debe seleccionar a la empresa que se hará cargo de la reconformación y restauración del área y presentar el Plan de Cierre y Restauración del DDV, shoeflies, campamentos y áreas afectadas a nivel de detalle de acuerdo a lo señalado en el EIA original. Esta acción debe realizarse a más tardar a fines de setiembre a fin de iniciar los trabajos antes del comienzo de las lluvias.*
 - 1.2 *OSINERG como entidad responsable de la fiscalización debe solicitar a la empresa TGP la presentación de este Plan antes de que se inicie las labores de cierre.*
2. Durante la inspección del Derecho de Vía (DDV) del Sector Selva I, se ha podido verificar que aun no se han tomado las medidas correctivas para mitigar los impactos que han sido señalados por los fiscalizadores de OSINERG, así como los especialistas del GTCI que han visitado la zona en el mes de mayo del presente año. Los principales impactos que son significativos y merecen de la atención prioritaria por parte de la empresa TGP, están referidos a:
 - i) la inestabilidad de taludes;
 - ii) colmatación de quebradas;
 - iii) corte de drenajes naturales;
 - iv) pérdida de suelo;
 - v) pérdida de especies florísticas;
 - vi) cambios irreversibles al paisaje;
 - vii) efecto barrera para la migración de especies;
 - viii) contaminación por residuos sólidos;
 - ix) contaminación por aguas servidas en las quebradas adyacentes a los campamentos;
 - x) derrames de diesel en el DDV, etc.

Acciones Recomendadas:

- 2.1 *Es urgente que OSINERG con el apoyo del GTCI CAMISEA a través de la DGAA (MEM) e INRENA lleve a cabo una evaluación detallada con especialistas en geotecnia, edafología forestal y restauración de la cobertura vegetal con enfoque ecosistémico a fin de determinar y establecer los requerimientos técnicos mínimos que deben ser exigidos a la empresa TGP durante el proceso de evaluación y ejecución del Plan de Cierre y Restauración. Estos requerimientos deben asegurar que los trabajos de reconformación, estabilización de taludes, control de erosión, restauración del sistema de drenaje, revegetación con especies nativas, etc, logren la recuperación del ecosistema y mitiguen los impactos generados.*
- 2.2 *Se recomienda que el GTCI CAMISEA en el marco del Programa de Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Gestión Ambiental y Social del Proyecto Camisea, financie a los consultores especialistas en Geotecnia, Suelos Forestales y Restauración de la cobertura vegetal con enfoque ecosistémico que se encargarían de hacer la evaluación recomendada.*
- 2.3 *Adicionalmente se recomienda que los fiscalizadores de OSINERG sean los encargados de velar por el cumplimiento estricto de los procedimientos aprobados para la ejecución de los trabajos de reconformación y restauración que sea realizado por TGP una vez aprobado el Plan.*
- 2.4 *OSINERG como ente fiscalizador deberá paralizar las obras de reconformación y restauración en caso que estas no cumplan con los procedimientos aprobados por la DGAA.*



3. En el sector comprendido entre el campamento Ponguito en la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal Machiguenga y el Campamento Vilcabamba dentro de la misma, actualmente se están llevando a cabo una gran cantidad de trabajos especiales. En esta zona se están incrementando los impactos negativos producidos por la apertura del DDV como resultado:
- excesivo movimiento de tierras;
 - corte significativo de las cumbres de las montañas (cabezas de lomo);
 - generación de grandes botaderos que han enterrado vegetación, colmatado quebradas y modificado cauces;
 - desbroce excesivo en zonas de pendientes muy pronunciadas y;
 - los trabajos de voladura que se han realizado en la cordillera del Vilcabamba dentro y fuera de la reserva Comunal Machiguenga..

Acción Recomendada:

3.1 *Se recomienda sugerir a la Intendencia Forestal y Fauna Silvestre, de Áreas Naturales Protegidas del INRENA (IANP-INRENA), así como la Oficina de Gestión Ambiental Transectorial (OGATEIRN) del INRENA, la evaluación del impacto que se ha generado sobre el ecosistema y el estado de los recursos naturales afectados en el área.*

4. Durante la inspección no se han encontrado evidencias de que la empresa TGP maneje ambientalmente los impactos señalados en la observación anterior (Fotos del 3 al 20). No se han observado medidas específicas para asegurar que no se exceda el ancho del DDV autorizado, controlar la erosión, estabilizar los taludes del DDV y de los botaderos, mantener el sistema natural de drenaje, evitar enterrar la vegetación en los taludes, desechos sólidos no recogidos, etc.

Acciones Recomendadas:

- 4.1 *En el Kp 45+800 (Foto 3) donde se está llevando a cabo el cambio de hombro se deben aplicar técnicas para controlar la erosión especialmente en la zona de mayor pendiente.*
 - 4.2 *En el Kp 45+000 (Foto 4) donde se ha rebajado la cabeza del lomo aproximadamente 7 metros, se debe aplicar medidas para estabilizar el talud de los botaderos. Asimismo la empresa TGP debe recoger el material que ha sido depositado en las pequeñas quebradas adyacentes y que colmata sus cauces.*
 - 4.3 *Entre el Kp 45+000 y 46+500 (Fotos 5 y 6) se han encontrado restos de madera, cables de aceros, correas, residuos orgánicos, botellas plásticas, así como un pequeño derrame de combustibles. Ante esta situación OSINERG debe exigir a los inspectores ambientales de TGP que aseguren el cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos aprobado en el EIA.*
 - 4.4 *Entre el Kp 46+500 y 46+700 (Fotos 7 y 8) se verificó la existencia de botaderos con taludes sin ningún tipo de control de erosión o estabilización por parte de la empresa. Ante esta situación es urgente que TGP tome las medidas inmediatas de reconformación a fin de minimizar el impacto sobre las quebradas y el sistema de drenaje adyacente al DDV.*
 - 4.5 *Entre el Kp 46+ 200 y 47+000 (Fotos 9 y 10) se han identificado zonas donde el área de afectación supera los 50 metros excediendo ampliamente el área autorizada por el EIA.. Esta situación debió ser evitada por la empresa, sin embargo en aquellas zonas donde se ha dado esta situación de incumplimiento, debe ser corregida por la empresa TGP cuando se lleven a cabo los trabajos de reconformación. Para ello la empresa debe retirar completamente el material depositado en ambos lados del DDV en cada una de las zonas identificadas.*
 - 4.6 *Entre el Kp 46+000 y 47+000 (Fotos 11 y 12) se observaron alcantarillas en mal estado y casi colmatadas, que afectan el drenaje natural de las aguas en el área. La empresa debe rehabilitar las alcantarillas y adecuar su diseño a los caudales que se generarán en la época de lluvias.*
5. Entre el Kp 48+500 y 57+000 que se encuentra dentro de la Reserva Comunal Machiguenga, no se han tenido consideraciones ambientales durante los trabajos de construcción del DDV. Esto se puede apreciar en diferentes tramos donde se están realizando trabajos especiales (Fotos 13) donde los impactos generados carecen de manejo ambiental. Estos impactos están asociados a la voladura de rocas en las cabezas de lomo y en la apertura de zanjas, los que se ven magnificados por la inestabilidad del suelo y las excesivas pendientes (de 45° a 60°).



6. En el Kp 49+750 se ha verificado que se ha excedido el ancho de DDV (25 m) aprobado en el EIA. Esta situación pudo evitarse si se hubieran tomado las precauciones del caso y los supervisores ambientales de TGP hubieran exigido que se cumplan los compromisos asumidos en el EIA.
7. En el campamento Vilcabamba dentro de la RCM se ha verificado que se está descargando aguas servidas sin llevar a cabo un tratamiento adecuado (Fotos 18 y 19). Actualmente el campamento alberga a 250 personas y hace dos semanas fueron 350 personas, lo cual superó en más del doble la capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales, la que tiene capacidad sólo para tratar las aguas servidas de 140 personas. Los resultados de DIGESA permitirán determinar el nivel de afectación al cuerpo receptor (quebrada colindante al campamento).
8. En el Kp 50+100 se puede apreciar la generación de botaderos sin ningún manejo ambiental, asimismo se ha colmatado una quebrada que cruza el DDV y vegetación enterrada a ambos lados del DdV.
9. En general, en todo este tramo del DDV que se encuentra dentro de la Reserva Comunal Machiguenga se ha verificado a generación de impactos significativos (Fotos del 13 al 20) que se presentan en casi todos los sectores del DDV pero que por ubicarse en un área natural protegida por el estado requiere de una atención prioritaria. Los impactos generados por la empresa Techint contratista de TGP y que deben ser mitigados urgentemente son:
 - i) exceso de apertura de DDV, vegetación enterrada en los taludes;
 - ii) quebradas colmatadas;
 - iii) instalación de grandes botaderos sin manejo ambiental ni control de taludes;
 - iv) modificación drástica del relieve;
 - v) Cambios irreversibles del paisaje,
 - vi) pérdida de biodiversidad y
 - vii) generación de una barrera permanente que desde el punto de vista de la biodiversidad, se interrumpe la interacción ente individuos de especies y poblaciones así como migración de la fauna de copas, coronas, superficie y subterránea.

Acciones Recomendadas:

- 9.1 *La empresa TGP debe aplicar las medidas ambientales comprometidas en el EIA y sus modificatorias y subsanar cada una de las observaciones señaladas por OSINERG y la misión del GTCI Camisea.*
- 9.2 *Comunicar oficialmente a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas sobre la situación ambiental observada por la Misión dentro de la Reserva Comunal Machiguenga, a fin de que tomen las acciones correspondientes.*

SECTOR SELVA II

10. Los impactos ambientales generados en este sector, desde el Campamento Vilcabamba (Kp 53+000) hasta el cruce del río Comerciato (Kp 153+000) son similares a los observados en el sector Selva I. Las zonas más críticas identificadas son los tramos comprendidos entre:
 - i) El Campamento Vilcabamba y Campamento Palenque (Fotos 22, 23, 24 y 25).
 - ii) El Campamento Mangoriari y el Kp 83+000 (Fotos 26 y 27).
 - iii) El Campamento Segakiato (Kp 138+000) y el cruce del río Comerciato (Kp 153+000) (Fotos 28, 29 y 30).

Acciones Recomendadas:

- 10.1 *Las recomendaciones para la empresa TGP con relación al Sector Selva II, son las mismas que se han señalado para el Sector Selva I, las mismas que se han detallado del ítem 1.1 al 9.2.*
- 10.2 *Desde el punto de vista ecológico, el proceso de recuperación de los impactos ambientales negativos generados por el proyecto se logrará en el mediano y largo plazo, para lo cual se requiere que las entidades del GTCI con responsabilidad en los aspectos ambientales (OSINERG, INRENA, DIGESA, MEM) lleven a cabo un monitoreo y supervisión permanente durante la etapa de restauración a fin de asegurar la recuperación de los ecosistemas afectados y sus componentes.*



11. Como consecuencia del derrame de aproximadamente 4,500 galones de diesel que se produjo el 09 de junio del presente, en el Kp 138+000, el suelo contaminado no fue retirado del lugar. De acuerdo a lo señalado por el fiscalizador de OSINERG el material contaminado se encontraba encostado para su posterior tratamiento, sin embargo durante la misión se ha tomado conocimiento que el material ha sido mezclado con la tierra del lugar y enterrado en el DDV sin ningún tratamiento previo (Foto 21).

Acción Recomendada:

11.1 Se recomienda que el fiscalizador de OSINERG verifique lo señalado por la misión, mediante el muestreo por medio de calicatas. En caso de verificarse lo anteriormente expuesto se recomienda que OSINERG proceda de acuerdo a ley.

12. En este sector se ha verificado que el tratamiento de aguas servidas es deficiente, lo mismo que en el Sector Selva I, tal como se constató en los campamentos Chimparina, Alto Itariato y Kepashiato. Los resultados del muestreo realizado por DIGESA permitirán determinar el nivel de afectación.

Acciones Recomendadas:

12.1 La empresa TGP debe subsanar las deficiencias encontradas en los sistemas de tratamiento de los campamentos antes señalados.

12.2 Con relación a los campamentos en proceso de cierre se recomienda solicitar a DIGESA a fin de que se haga una evaluación exhaustiva de la calidad del agua del cuerpo receptor, así como la calidad del suelo de las áreas ocupadas por el campamento.

II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Después de recorrer y sobrevolar todo el DDV del tramo correspondiente al Sector Selva del Gasoducto, desde Malvinas hasta el cruce del río Comercio, la misión concluye que los impactos ambientales negativos generados durante la etapa de construcción son significativos y de gran magnitud (items 2, 3, 9, 10).
 - 1.1 **En ese sentido se considera necesario que OSINERG exija a la empresa TGP la reconformación y restauración de todas las áreas afectadas, con especial atención en las áreas críticas identificadas en el presente informe.**
2. Actualmente la empresa Techint esta iniciando los trabajos de reconformación de acuerdo al instructivo 2794-L-SP-00053 (que se adjunta como anexo II), el mismo que no garantiza desde el punto de vista técnico la restauración de todas las áreas afectadas, ni tiene la opinión favorable de la DGAA del MEM que es la entidad encargada de aprobar los Planes de Cierre de acuerdo a la normativa ambiental vigente y en base a los compromisos asumidos por TGP en el marco del EIA aprobado.
 - 2.1 **Por tal motivo se recomienda que OSINERG solicite a la empresa TGP la presentación de un Plan Detallado de Restauración, con medidas específicas y coherentes con los impactos generados.**
 - 2.2 **Asimismo debe asegurar que la empresa TGP deje la logística y las maquinarias necesarias para realizar los trabajos de reconformación y restauración en el DDV, los botaderos, los shoeflies, los campamentos y todas las áreas que han sido afectadas durante la etapa constructiva. Esto implica que no se debe permitir el cierre y retiro de campamentos, así como equipos y maquinarias requeridas para lograr la restauración del área.**
3. En vista de los impactos e incumplimientos al EIA verificados y las observaciones reiteradas aun no levantadas por la empresa TGP, se concluye que es necesario que las autoridades sectoriales competentes exijan el cumplimiento de las medidas correctivas y apliquen las sanciones correspondientes.
4. Remitir a OSINERG copia del presente informe a fin de que se tomen las acciones correspondientes y se asegure que la empresa TGP cumpla con presentar el Plan de Reconformación y Cierre de toda el área afectada.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Vice Ministerio de Energía

GTCI

Grupo Técnico de Coordinación
Interinstitucional del Proyecto Camisea

-
5. Considerando que la construcción del ducto en todo el Sector Selva está por concluir se considera conveniente que las autoridades del sector convoquen a los principales responsables de la empresa TGP y Techint, a fin de dar a conocer los impactos identificados por la misión de inspección del GTCI Camisea y solicitar a dichos directivos el mayor esfuerzo por parte de sus empresas en lo referido a la restauración de todas las áreas afectadas.