



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

03 AGO. 2009

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

03 AGO 2009

14096

l 3 54

OFICIO N° 978 2009-MTC/25

Señor  
**JORGE MONTESINOS CORDOVA**  
Gerente General  
**OSITRAN**  
Av. República de Panamá N° 3659  
San Isidro.-

Asunto : Remite copia fedateada de la Addenda N° 5  
Ref. : Contrato de Concesión Tramo 3 Inambari –  
Iñapari del Corredor Vial Interoceánico Sur,  
Perú-Brasil

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de remitirle al presente, copia fedateada de la **"Addenda N° 5 al Contrato de Concesión para la Construcción Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 3 Inambari – Iñapari del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú Brasil"**, suscrito el día 30 de julio de 2009 por el Viceministro de Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y los representantes de la Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 3 S.A.

Atentamente

HJALMAR RICARDO MARANGÚÑICH RACHUMI  
Director General  
Dirección General de Concesiones  
en Transportes

**ADDENDA N° 5 AL CONTRATO DE CONCESION PARA LA CONSTRUCCION,  
CONSERVACION Y EXPLOTACION DEL TRAMO VIAL N° 3: INAMBARI-IÑAPARI  
DEL PROYECTO DEL CORREDOR VIAL INTEROCEANICO SUR PERU-BRASIL**

**TRAMO N° 3**

SEÑOR NOTARIO:

Sírvase extender en su Registro de Escrituras Públicas, una Addenda Número Cinco al "Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 3 del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil", que celebran de una parte el **Estado Peruano**, actuando a través del **Ministerio de Transportes y Comunicaciones**, con domicilio en Jirón Zorritos 1203, Cercado, Lima-Perú, a quien en adelante se denominará el **CONCEDENTE**, debidamente representado por su Viceministro de Transportes, **José Nicanor González Quijano**, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 43345035, debidamente facultado por Resolución Ministerial No. 539-2009-MTC/02, de fecha 24 de julio de 2009; y de la otra parte, **Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 3 S.A.**, a quien en adelante se denominará el **CONCESIONARIO**, una sociedad debidamente constituida y existente de conformidad con las leyes de la República del Perú, con domicilio en Av. Víctor Andrés Belaúnde N° 280, oficina 603, San Isidro, Lima - Perú, debidamente representada por **Edson Nogueira Lemos**, identificado con Carné de Extranjería N° 000043748 y **Sergio Nogueira Panicali** identificado con Carné de Extranjería N° 000074643, debidamente facultado al efecto según poder inscrito en el asiento N° C00020 y N° C00021 de la Partida N° 11769980 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao; en los términos y condiciones siguientes:

**CLAUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES**

- 1.1 Con fecha 4 de agosto de 2005, el Estado Peruano en calidad de **CONCEDENTE**, representado por el **Ministerio de Transportes y Comunicaciones**, y **Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 3 S.A.**, en calidad de **CONCESIONARIO** suscribieron el "Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial No. 3-Inambari - Iñapari del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil" (en adelante, "el Contrato" o "el Contrato de Concesión").
- 1.2 Con fecha 24 de febrero de 2006 las Partes suscribieron la Addenda N° 1 al Contrato de Concesión, relacionado con el Adelanto de la Transitabilidad de la carretera existente.
- 1.3 Con fecha 16 de junio de 2006, las Partes suscribieron la Addenda N° 2 al Contrato de Concesión, precisando los alcances del inciso c) de la Cláusula 8.21 del Contrato de Concesión.
- 1.4 Con fecha 26 de julio de 2006, las Partes suscribieron la Addenda N° 3 al Contrato de Concesión, relacionado con la Bancabilidad del Proyecto.
- 1.5 Con fecha 16 de julio de 2007, las Partes suscribieron la Addenda N° 4 al Contrato de Concesión, relacionado con la viabilidad de las Soluciones Técnicas.

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

MERCEDES ALPACCA CORDERO 1

FEDATARIO TITULAR  
H.M. N° 522 - 2007 - MTC / 01  
N°: 119 ..... 03-08-09



- 1.6 El CONCEDENTE mediante Oficio N° 116-2009-MTC/02 de fecha 31 de marzo de 2009, comunicó al CONCESIONARIO su predisposición de ejecutar las obras que superen el PAO Contractual mediante una ampliación de las prestaciones del CONCESIONARIO bajo el Contrato de Concesión.
- 1.7 A la fecha de suscripción de la presente Addenda, el último CAO emitido por el REGULADOR es el CAO N° 22 el cual comprende la inversión en las Obras vinculadas al PAO contractual hasta el mes de marzo de 2009 y representando un avance acumulado de ejecución de Obras de 94.52%.
- 1.8 A fin de materializar la continuidad de la obra luego de alcanzar la inversión vinculada al PAO Contractual y existiendo la voluntad del CONCEDENTE de extender las prestaciones del CONCESIONARIO para ejecutar los saldos de Obra, se hace necesario y conveniente suscribir una addenda entre las Partes, a fin de fijar los términos y condiciones bajo los cuales se ejecutarán las obras hasta su culminación.
- 1.9 Mediante Carta N° 555-CIST3-MTC de fecha 27 de mayo de 2009, el CONCESIONARIO manifestó su conformidad con el proyecto de addenda conciliado con el CONCEDENTE, acordando que, de conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión, se proceda a presentar dicho proyecto de addenda al REGULADOR, el mismo que fue remitido con Oficio N° 737-2009-MTC/25 de fecha 28 de mayo de 2009.
- 1.10 Mediante Oficio Circular N° 066-09-SCD-OSITRAN de fecha 23 de junio del 2009, el REGULADOR emitió el Informe N° 020-09-GRE-GS-GAL-OSITRAN, en el cual presenta su opinión respecto al proyecto de addenda presentado por el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO.
- 1.11 La presente Addenda se celebra de conformidad con las reglas establecidas en la Sección XVII del Contrato de Concesión.

## CLAUSULA SEGUNDA.- OBJETO

- 2.1 Mediante el presente documento, las Partes acuerdan establecer el proceso de liquidación del PAO Contractual y determinar su Inversión vinculada, así mismo el CONCESIONARIO continuará con la ejecución de las Obras que superen el monto del PAO Contractual en los términos y condiciones establecidos en el presente documento. Por su parte, el CONCEDENTE se obliga a pagar la contraprestación correspondiente establecida en el presente documento por la ejecución de las Obras que el CONCESIONARIO hubiese ejecutado por encima del monto del PAO Contractual.
- 2.2 Establecer un mecanismo para liberar los predios afectados por la construcción, incluyendo la reposición de las viviendas afectadas, tal como lo exige el Contrato de Préstamo suscrito entre el Estado Peruano y la Corporación Andina de Fomento (CAF).
- 2.3 Determinar un Presupuesto y las condiciones para Mantener la Transitabilidad en el Periodo Final.
- 2.4 Modificar la Cláusula 6.4.A.2 del Contrato de Concesión
- 2.5 Modificar la Cláusula 6.4.A.5 del Contrato de Concesión



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO 2  
FEDATARIO TITULAR  
N.º M. N.º 577-2007-MTC/BI  
198 N.º 119

- 2.6 Modificar la Cláusula 6.39 del Contrato de Concesión
- 2.7 Modificar el Anexo VIII del Contrato de Concesión
- 2.8 Modificar la cláusula 16.11, literal b), acápite ii) referido a la adecuación de los plazos establecidos en el Contrato, conforme al Reglamento Procesal de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

### CLAUSULA TERCERA.- DEFINICIONES

Las Partes acuerdan modificar el numeral 1.6 de la Sección I del Contrato de Concesión incluyendo las siguientes definiciones:

#### Inversión Máxima

Es la Inversión Vinculada al PAO Contractual, reajustado únicamente conforme a las Cláusulas 8.23.m) y 8.35 del Contrato de Concesión.

#### Inversión Vinculada al PAO Contractual

Es la inversión a que se refiere la Cláusula Cuarta de la presente Addenda cuyo monto se detalla en el Anexo N° 1 de este documento.

#### Periodo Final

Es el período durante el cual el CONCESIONARIO ejecutará obras una vez ejecutadas obras por un monto equivalente a la Inversión Máxima Vinculada al PAO Contractual. Este Período Final comprende hasta el 31 de diciembre de 2010, e implicará la ejecución de obras por parte del CONCESIONARIO, de acuerdo al PID y los expedientes de variaciones de metrados aprobados.

#### PEOF

Es el Programa de Ejecución de Obras del Periodo Final que se elaborará en base al PEO vigente y deberá incluir un PERT / CPM, Diagrama GANTT valorizado por mes.

#### Valorización del Periodo Final VPF

Es el documento que certifica el avance de obra del Periodo Final, expedido por el REGULADOR por cada avance mensual, mediante el cual otorga su conformidad al avance de las obras ejecutadas por el CONCESIONARIO de acuerdo al PEOF, durante el Periodo Final. El CONCEDENTE, al recibir la VPF del REGULADOR, se obliga a cancelar las obras realizadas de acuerdo a lo estipulado en la presente Addenda.

### CLAUSULA CUARTA.- LIQUIDACIÓN DEL PAO CONTRACTUAL Y DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN VINCULADA AL PAO CONTRACTUAL

- 4.1 Las Partes dejan constancia que lo sustancial en el Contrato de Concesión, a propósito de la ejecución de las obras, es que el Estado Peruano, a cambio de su compromiso de pago futuro expresado en el PAO Contractual, reciba efectivamente las obras a cambio de las cuales asumió ese compromiso de pago futuro.

Por otro lado, estando a lo dispuesto en la Ley N° 29309, el CONCEDENTE declara que no se ajustará el PAO Contractual por los conceptos a que se refiere

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

MERCEDES ALPACCA CORDERO

FEDATARIO TITULAR

R.M. N° 877 - 2007 - MTC / 01

BO. N° 119 03-08-09



el Numeral 4 del Anexo IX, con lo cual deberá determinarse la forma de identificar las obras ejecutadas que deberán entregarse al CONCEDENTE a cambio del referido PAO Contractual, sin ajustes por los conceptos a que se refiere el Numeral 4 del Anexo IX.

En tal sentido, las obras que debe recibir el Estado Peruano a cambio del PAO Contractual sin ajustes por los conceptos señalados en el Numeral 4 del Anexo IX y que se determinarán en esta Addenda son, en principio, las que se encuentran detalladas en el Expediente Técnico que presentó el CONCESIONARIO y que comprenden, además de los metrados de las subpartidas no sustituidas del Presupuesto Referencial, a las Obras Alternativas que presentó el CONCESIONARIO y que representan compromisos a suma alzada.

En consecuencia, a fin de liquidar el PAO contractual deberá utilizarse un presupuesto que se elaborará sobre la información del PEO vigente de modo que el valor total de las obras contenidas en el Expediente Técnico será el resultante de la multiplicación de los metrados del Expediente Técnico por los Precios Unitarios Reales reflejados en los PID aprobados. A esta suma (costo directo), las partes acuerdan aplicarle un 27% por concepto de gastos generales y un 10% por concepto de utilidad. A este resultado se le agregará el importe de todas y cada una de las Obras Alternativas que a su vez, ya contienen gastos generales y utilidad. Este total asciende a US\$ 294'016,191.71 (Doscientos Noventa y Cuatro Millones, Dieciséis Mil Ciento Noventa y Uno y 71/100 Dólares de los Estados Unidos de América) al que se le añade el IGV, según se detalla en el Anexo N° 1 de la presente Addenda y representa la Inversión Vinculada al PAO Contractual.

- 4.2 Con posterioridad a la elaboración y presentación del Expediente Técnico, los PID's revelaron que (i) las Obras de Construcción tienen una mayor dimensión en metrados de la que se refleja en el Expediente Técnico, y que (ii) es necesario incorporar subpartidas que no habían sido previstas en el Expediente Técnico. Asimismo, durante la ejecución de las Obras ha sido necesario ejecutar mayores metrados a los previstos en el PID.

Como consecuencia de lo anterior, la ejecución de las obras incluye (i) subpartidas previstas en el Expediente Técnico que se han ejecutado parcialmente, (ii) subpartidas del Expediente Técnico ejecutadas por encima de los metrados originalmente previstos en el Expediente Técnico, (iii) subpartidas no previstas en el Expediente Técnico, y (iv) las ejecuciones totales y/o parciales de las Obras Alternativas.

En atención a estas circunstancias y teniendo que aplicarse las reglas correspondientes al Período Final a partir del momento que se hubieran cumplido con los montos máximos de inversión que permite el Contrato de Concesión, es decir, a partir del momento en que el PAO Contractual haya sido agotado, es preciso que para el inicio del Período Final se determine, a partir de lo efectivamente ejecutado, cuál será la composición de la obra ejecutada que recibirá el Estado Peruano a cambio del 100% del PAO Contractual, liquidándolo con las obras ejecutadas que, en conjunto, fueran equivalentes a la obra física contenida en el Expediente Técnico. Con ese fin, las partes acuerdan aplicar la metodología que se describe en las cláusulas siguientes, que es una metodología ad-hoc concordante con el Contrato de Concesión, con el exclusivo propósito de liquidar el PAO Contractual sin ajustes por los conceptos señalados en el Numeral 4 del Anexo IX.



COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto  
.....  
MERCEDÉS ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
R.M. N° 522 - 2007 - MTC / 01  
R.P. N° 119

- 4.3 Teniendo en cuenta que los CRPAO's es resultante de los CAO's, que constituye un pago a cuenta de la Inversión Máxima, las Partes declaran que la liquidación del 100% del PAO Contractual que se efectuará en virtud de la presente Addenda, no supone la renuncia del CONCESIONARIO ni del CONCEDENTE sobre los derechos que pudiesen corresponderles en virtud del Contrato de Concesión por la ejecución de las Obras de Construcción a partir del inicio de la vigencia del mismo y que aún no hubiesen sido reconocidos en los CAO's emitidos hasta alcanzar la Inversión Máxima, o habiéndose reconocido se detecten errores u omisión en la liquidación del PAO.

Dichos derechos aún no reconocidos a favor del CONCESIONARIO y del CONCEDENTE se registrarán por las disposiciones contenidas en el Contrato de Concesión.

**CLAUSULA QUINTA.- DETERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN VINCULADAS AL PAO CONTRACTUAL**

- 5.1 A fin de determinar las obras que el Estado debe recibir por el PAO contractual, el procedimiento privilegia el control de las subpartidas físicamente consideradas, de modo que en la primera parte de la metodología se prescinde de los valores, incluidos los porcentajes de gastos generales y utilidad, toda vez que la aplicación de cualquiera de ellos resulta indiferente para determinar cuál es la obra física que el Estado Peruano contrató y si la ejecución física se corresponde con la obra física que contenía el Expediente Técnico.

Como consecuencia de contrastar los metrados de las subpartidas previstas en el Expediente Técnico con los metrados de las subpartidas consignadas en la ejecución, se revelarán diferencias de metrados entre los previstos y los ejecutados en las distintas subpartidas y en el conjunto de todas ellas y sobre esa base se determinará un mecanismo de compensación entre subpartidas que permita liquidar la obra física contenida en el Expediente Técnico con las subpartidas efectivamente ejecutadas, incluyendo las partidas nuevas y las Obras Alternativas, a fin de determinar la obra física que debe recibir el Estado.

- 5.2 Para la determinación de las obras vinculadas al PAO contractual, el REGULADOR efectuará las acciones que se indican a continuación, necesarias para: (i) la determinación física de la obra y (ii) la determinación económica de la obra con la asignación de valores.

- (i) Determinación Física de las obras

Para la determinación Física de las obras, EL REGULADOR considerará la siguiente información, sin el uso de valores:

- a) Se tomará como base el Expediente Técnico que está compuesto por (i) los metrados de las subpartidas referidas en el Proyecto Referencial menos los metrados de las subpartidas sustituidas por las Obras Alternativas más (ii) las Obras Alternativas cuyos metrados son a suma alzada. Esta información o su equivalente, según el procedimiento que dispone esta Addenda, constituye la obra física que, el Estado deberá recibir a cambio del PAO contractual al 100%. Esta información se consigna en el Anexo N° 2.



11.9

- b) Se elaborará un inventario por subpartidas sin valores de todas las obras ejecutadas que incluirá (i) los metrados de las subpartidas previstas en el Expediente Técnico, (ii) los metrados de las subpartidas nuevas, (iii) el avance porcentual de las Obras Alternativas. Esta información se consignará en el Anexo N° 3 (Inventario físico de ejecución de las obras) y tendrá como fuente los metrados de las subpartidas y avances de las Obras Alternativas, reconocidos y acumulados hasta el último CAO emitido a la firma de la presente Addenda.
- c) Se hará un balance físico de ejecución, restando de las Obras consignadas en el Anexo N° 2, las Obras ejecutadas contenidas en el Anexo N° 3 (Inventario físico de ejecución de obras), a fin de determinar los saldos de los metrados y/o avances siguientes: (i) subpartidas del Expediente Técnico; (ii) subpartidas nuevas no previstas en el Expediente Técnico; y (iii) el avance porcentual de las Obras Alternativas. Este balance físico se reflejará en el Anexo N° 4 (Balance de Ejecución Física).
- d) El Balance de Ejecución Física tiene entre sus objetivos crear las bases para calcular un mecanismo de compensación entre las subpartidas ejecutadas en exceso, incluidas las subpartidas nuevas, con las subpartidas ejecutadas en defecto, respecto del Expediente Técnico, de modo que a través de esa equivalencia y compensándose unas subpartidas con otras, se complete el total de la inversión prevista para las obras en el Expediente Técnico que corresponde recibir al Estado Peruano por el PAO contractual.
- e) En el Balance de Ejecución Física, EL REGULADOR determinará también el porcentaje de ejecución de las Obras Alternativas, de modo que el porcentaje no ejecutado sea también objeto de compensación con metrados de otras subpartidas ejecutadas en exceso, si fuera el caso.

(ii) Balance de Ejecución Económica

- a) A fin de poder compensar unas con otras las subpartidas del Balance de Ejecución Física, será preciso asignar a las subpartidas de ese documento valores homogéneos incluyendo las Obras Alternativas. A tal efecto, tratándose de las subpartidas previstas en el Expediente Técnico o las subpartidas nuevas, se utilizará como fuente la información contenida en los PID aprobados que está expresada en precios reales. A estas cifras se les añadirá el porcentaje de 27% por concepto de gastos generales y 10% por concepto de utilidad, en atención a lo expresado en la cláusula 4.1 de la presente Addenda. Las Obras Alternativas se considerarán al valor indicado en el Anexo N° 1.
- b) Como resultado de la aplicación de los valores aparecerán sumas positivas y negativas por subpartidas, incluyendo las Obras Alternativas, que se compensarán entre sí, de modo que aparezca un único resultado total neto que determinará (i) si existen obras pendientes de ejecución necesarias para cubrir el PAO contractual (Saldo Positivo), o (ii) si el PAO contractual ya ha sido cubierto con las obras ejecutadas (Saldo Negativo) y, de darse este segundo caso, (iii) cuál es el monto de la ejecución de Obras que está bajo el Período Final. Esta información se consignará en el Anexo N° 5 y con ella se determinará el saldo total de la Inversión



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR

S.M. N° 827 - 2002 - MTC / 61

199. N°: 119. 03. 02. 02

Vinculada al PAO Contractual existente hasta el último CAO emitido a la firma de la presente Addenda.

c) Estando a que, en aplicación de la Ley N° 29309, el PAO contractual no será ajustado por los conceptos señalados en el Numeral 4 del Anexo IX y en consideración a la compensación entre partidas que permite liquidar el PAO contractual, entonces, todos los metrados ejecutados que se han incluido para cubrir el 100% del PAO contractual, se consideran equivalentes a los metrados totales contemplados en el Expediente Técnico, no siendo por lo tanto de aplicación lo establecido en el Numeral 4 del Anexo IX del Contrato de Concesión, toda vez que el mecanismo contemplado en dicha Cláusula resulta aplicable sólo cuando se dispone un ajuste del PAO Contractual. En tal sentido, y en base al procedimiento definido en el literal a) precedente y al presupuesto a que se refiere la cláusula 4.1, el REGULADOR, recalculará todos los CAOs emitidos hasta la firma de la presente Addenda, a fin de determinar el porcentaje de avance acumulado real, incluyendo para ello los respectivos efectos de la aplicación de las Cláusulas 8.23 m) y 8.35 del Contrato de Concesión. De ser el caso, en un plazo máximo de cinco (5) Días desde la fecha de suscripción de la presente Addenda, el REGULADOR, deberá emitir un CAO de ajuste con la diferencia entre el porcentaje del avance recalculado real y el porcentaje de avance acumulado al último CAO emitido a la firma de la presente Addenda teniendo en cuenta que no se ajustará el PAO Contractual, para que de esta manera no sea necesario emitir más CRPAO's de los equivalentes al 100% del PAO, excepto para el caso de aquellos CRPAO's a ser emitidos por concepto de diferencias producto del recálculo de los ajustes al PAO previstos en las Cláusulas 8.23 m) y 8.35 del Contrato de Concesión, si las hubiera, en cuyo caso el cronograma de pagos aplicables a dichos CRPAO's corresponderá al de la Segunda Etapa.

c.1) Si como resultado de los mecanismos de recálculo y compensación indicados en el literal c) precedente, considerando para ello todos los CAOs emitidos, no se alcanzara el 100% de la Inversión Vinculada al PAO Contractual, es decir, si se tratara de un Saldo Positivo, el CONCESIONARIO continuará ejecutando las obras a ser reconocidas en los CAOs siguientes.

c.2) Si como resultado de los mecanismos de recálculo y compensación indicados en los literales precedentes, considerando para ello todos los CAOs emitidos, se superara el 100% de la Inversión Vinculada al PAO Contractual, es decir, si se tratara de un Saldo Negativo, en un plazo máximo de tres (3) días calendario, desde la emisión del CAO de ajuste a que se refiere el literal c) precedente, el REGULADOR dividirá el CAO en el que se supere el 100% de la Inversión Vinculada al PAO Contractual en dos partes: (i) una que contendrá los metrados de las subpartidas y el avance de las Obras Alternativas necesario para llegar exactamente al 100% de la Inversión Vinculada al PAO Contractual, y (ii) otra parte que refleje los metrados de las subpartidas y avances de las Obras Alternativas que deberán ser reconocidos y cancelados bajo el Período Final. Así, determinadas las Obras de Construcción cubiertas por el 100% de la Inversión Vinculada al PAO Contractual, empezará a aplicarse inmediatamente las reglas correspondientes al Período Final a partir del límite identificado anteriormente.



5.3 Como consecuencia de los mecanismos de recálculo y compensación mencionados, el REGULADOR hará los ajustes correspondientes, sin embargo, de ningún modo y cualesquiera fueran los ajustes resultantes, el porcentaje y/o el valor de los CAOs recalculados hasta el CAO en que se llegue al 100% del PAO contractual podrá superar el 100% del PAO contractual, incluyendo la ejecución de las obras que el CONCEDENTE hubiera señalado para cubrir la ejecución física a que se refiere el inciso c.1) de la cláusula 5.2 (ii) anterior.

**CLÁUSULA SEXTA.- ETAPAS Y EMISIÓN DEL ÚLTIMO CAO VINCULADO AL PAO CONTRACTUAL**

Las Partes declaran que la Inversión Máxima ha sido ejecutada en 3 etapas, cuya proporción estimada a la fecha de suscripción de la presente Addenda de acuerdo al PAO Contractual en los términos de la Cláusula 8.21.a) del Contrato de Concesión es la siguiente:

<b>Etapa 1</b>	<b>31.75% del PAO</b>
<b>Etapa 2</b>	<b>58.90% del PAO</b>
<b>Etapa 3</b>	<b>9.35% del PAO</b>
<b>Total</b>	<b>100.00% del PAO</b>

Cualquier referencia, en el Contrato de Concesión, a la finalización o culminación de la totalidad de las Obras de Construcción o de la totalidad de las etapas de la construcción de las obras, se entenderá tanto para los efectos de la presente Addenda como del Contrato de Concesión, como la oportunidad en la que se culminen las Obras del Periodo Final a cargo del CONCESIONARIO.

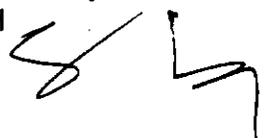
**CLÁUSULA SETIMA.- REGLAS APLICABLES A LAS OBRAS EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO FINAL**

**7.1 Alcance de las obras**

Las obras a ejecutar en el Periodo Final son aquellas que han sido aprobadas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle y los expedientes de variaciones de metrados aprobados por el CONCEDENTE, que quedaron pendientes de ejecutar al término de la Inversión Máxima, incluyendo las Obras Alternativas. Se incluyen también las Obras Adicionales y Accesorias que han surgido y puedan surgir durante el desarrollo de las obras, las que serán tratadas conforme las Cláusulas 6.36 al 6.39 y 6.46 al 6.50 del Contrato de Concesión y cuyo presupuesto no está incluido en el Presupuesto de las obras indicado en la Cláusula 7.5. de la presente Addenda.

Los metrados y Obras Alternativas pendientes de ejecutar al término del alcance de la Inversión Máxima, incluidos en los PIDs y los expedientes de variaciones de metrados aprobados serán determinados por el Regulador. No obstante, a título explicativo e ilustrativo se incluye como Anexo 6 al presente, debiendo ser confirmados por el Regulador.

**7.2 Validez del Proyecto de Ingeniería de Detalle y del Estudio de Impacto Ambiental**



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO

FEDATARIO TITULAR

R.M. N° 572 - 2007 - MTC / 01

N.º 119



Considerando que la ejecución de las obras en el Periodo Final no supone un cambio sustancial del trazo del Tramo en Construcción, y sin perjuicio de lo señalado en la Cláusula 6.5 del Contrato de Concesión, considérese que el Proyecto de Ingeniería de Detalle de las Obras de la Primera, Segunda y Tercera Etapa aprobado es válido para todas las Obras de Construcción.

Del mismo modo, las Partes reconocen y acuerdan que el Estudio de Impacto Ambiental presentado y aprobado mediante Resolución Directoral N° 032-2007-MTC/16 de la Dirección General de Asuntos Socio - Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones es válido y resulta aplicable para todas las obras ejecutadas, sin resultar relevante el período o etapa de su ejecución.

Con respecto al Proyecto de Ingeniería de Detalle de las Obras Adicionales, éstas deben complementarse con el Estudio de Impacto Ambiental, en caso de ser necesario.

### 7.3 Plazo de Ejecución

El plazo para ejecutar las obras pendientes al término de la Inversión Máxima es el correspondiente al Periodo Final, el cual culminará el 31 de diciembre de 2010.

### 7.4 Programa de Ejecución de Obras del Periodo Final (PEOF)

Este programa será elaborado en base a los metrados del PID y los expedientes de variaciones de metrados aprobados, y Obras Alternativas pendientes de ejecutar y estará orientado a cerrar frentes continuos de carretera asfaltada. Este programa será presentado al Regulador y al CONCEDENTE en versión de PERT / CPM y Diagrama GANTT valorizado mensual en los primeros cinco (05) Días del periodo final, y será de aplicación automática. No obstante este programa deberá ser aprobado por el CONCEDENTE previa opinión del Regulador en los siguientes quince (15) días calendario. En caso que hubiera observaciones, éstas serán subsanadas por el Concesionario en las cuarenta y ocho horas siguientes.

En caso que subsista las observaciones estas serán solucionadas de común acuerdo entre las Partes.

Las actualizaciones del PEOF se efectuarán de conformidad con las reglas y procedimientos establecidos en el Contrato de Concesión para el PEO.

### 7.5 Presupuesto de las obras

El presupuesto de las obras pendientes de ejecutar estará expresado en Dólares Americanos y será determinado por el Regulador en base a (i) los metrados y Obras Alternativas pendientes de ejecutar al término de la Inversión Máxima, que resultan de la diferencia entre los metrados aprobados en el PID y los expedientes de variaciones de metrados aprobados, menos los metrados reconocidos dentro del PAO contractual, y (ii) a los Precios Unitarios aprobados por el Regulador y/o el Concedente según sea el caso, y aceptados por el Concesionario. Al costo directo resultante de multiplicar los metrados por los precios unitarios se le aplicarán 35.5% de Gastos Generales y 10% de Utilidades; a este presupuesto se le agregará el importe de las Obras



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO 9  
FEUATARIO TITULAR

R.M. N° 527 - 2007 - MTC / 01  
N° 119 03-08-09

Alternativas no ejecutadas, cuyos precios a suma alzada se incluyen en el Anexo 1 de la presente addenda.

### 7.6 Monto máximo del Periodo Final

Teniendo en cuenta que el CONCESIONARIO ha desarrollado el Proyecto de Ingeniería de Detalle y a la vez viene a ser el ejecutor de las obras, de presentarse variaciones netas de metrados, el REGULADOR procederá a hacer un único reajuste equivalente hasta un monto máximo de 10% del Presupuesto de las obras referido en la Cláusula 7.5 de la presente Addenda. En caso las variaciones netas de metrados superen el 10% antes referido, el CONCEDENTE tendrá la potestad de evaluar en forma integral las Obras ejecutadas durante el Período Final respecto de las Obras pendientes de ejecución, a fin de determinar la procedencia de la ejecución de dichas Obras.

Para los efectos señalados en el párrafo precedente, el Concesionario remitirá al Concedente y al Regulador, en un plazo no menor a seis (06) meses antes de la culminación del plazo de ejecución de las obras, una estimación de las variaciones netas de metrados que excedan al Monto máximo del Periodo Final, contando el CONCEDENTE con tres (03) meses previos a la culminación de las obras, para optar por la continuidad de la obra a cargo del Concesionario u otro Ejecutor, para lo cual tomará en consideración la oferta presentada por éste.

### 7.7 Supervisión de las Obras

- De conformidad con lo establecido en la Cláusula 8.20 del Contrato de Concesión, el CONCEDENTE asumirá los gastos de la supervisión de las obras durante el Período Final, conforme asimismo a lo dispuesto en la Ley N° 29309, el Contrato de Préstamo entre el Estado Peruano y la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Decreto de Urgencia N° 025-2009.
- El REGULADOR por intermedio del Consultor contratado supervisará la ejecución de las Obras de Construcción contenidas en el PEOF, garantizando que las obras no sufran interrupciones por falta de supervisión, y aprobará los avances de ejecución de obras con una periodicidad mensual.
- Con el objeto de cumplir las exigencias del Contrato de Préstamo suscrito entre el Estado Peruano y la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Concedente previo acuerdo con el Regulador podrá disponer de una Fiscalización Socio Ambiental en el campo. Esta Fiscalización reportará directamente al Concedente y sus observaciones serán comunicadas al Regulador.

### 7.8 Liquidación Técnica y Certificado de Correcta Ejecución

Al término de las obras, el CONCESIONARIO deberá presentar al Regulador un Expediente que contendrá los Metrados y Planos Post-Construcción, así como el Acta de Conformidad de Correcta Aplicación de los Planes de Manejo Ambiental emitido por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC, debidamente suscritos por el Representante Legal, luego de lo cual podrá obtener el Certificado de Correcta Ejecución establecido en la Cláusula 6.27 del Contrato de Concesión. Los requisitos para la emisión del Acta de Conformidad de Correcta Aplicación de los Planes de Manejo Ambiental no podrán exceder a las obligaciones socio-ambientales establecidas en la Sección XI y en el anexo VIII del Contrato de Concesión.



### 7.9 Valorización de las Obras Ejecutadas en el Periodo Final

Las obras que se ejecuten sobre la base del PEOF y sus actualizaciones serán valorizadas por el REGULADOR, de acuerdo a los Precios Unitarios Reales o Precios Unitarios Nuevos según corresponda, y aceptadas por el CONCESIONARIO, aplicándose Gastos Generales de 35.5% y Utilidad de 10%. Los avances de las Obras Alternativas serán valorizados conforme a los precios a suma alzada indicados en el Anexo 1 de la presente Addenda.

El CONCESIONARIO tendrá derecho a hacer efectivo el cobro de los montos por avances mensuales de las Obras del Período Final más el IGV correspondiente. El CONCEDENTE se obliga a realizar todas las acciones necesarias para efectuar el pago en tiempo y modo oportuno a favor del CONCESIONARIO, de acuerdo a lo siguiente:

- a. El pago de cada VPF aprobada por el Regulador deberá efectuarse dentro de los treinta días calendario siguiente al mes al que correspondan las obras valorizadas. Para tal efecto, los cierres para las valorizaciones de las obras ejecutadas serán realizados el día veinticinco de cada mes y la respectiva VPF deberá ser presentada hasta 5 Días contados desde la fecha de cierre correspondiente.
- b. Desde la fecha de presentación de la valorización respectiva, el REGULADOR tendrá un plazo máximo de 15 días calendario para enviar la VPF aprobada al CONCEDENTE, excepto en caso de que el REGULADOR tenga observaciones a la ejecución del avance de obra, se regirá por el procedimiento previsto en el presente documento.
- c. El CONCEDENTE dispondrá de un plazo de 15 días calendario desde la aprobación de la VPF por el REGULADOR o hasta el último día hábil del mes, para efectuar el desembolso correspondiente. Dicho pago deberá ser efectuado en Dólares de los Estados Unidos de América, mediante depósito en la cuenta bancaria que el CONCESIONARIO comunique oportunamente.
- d. Asimismo, vencido el plazo establecido en el literal a) anterior, en caso el CONCEDENTE no hubiere efectuado el pago correspondiente, se devengará un interés moratorio a favor del CONCESIONARIO a la tasa promedio LIBOR de 3 meses, más 2%.

El presente acuerdo no utiliza el concepto de hito, como elemento para generar los pagos de las VPF, en consecuencia, lo establecido en el numeral 2 del Anexo IX del Contrato de Concesión no será de aplicación para las Obras que se ejecuten durante el Periodo Final.

### 7.10 Procedimiento de valorización de las obras del Periodo Final.

Al término de cada avance mensual de obra, el CONCESIONARIO solicitará al REGULADOR la aprobación de la VPF, adjuntando para tales fines el informe correspondiente.

La VPF del avance de obra correspondiente considerará todos los metrados ejecutados hasta el límite de metrados totales del PEOF vigente. La presentación y/o aprobación y/o actualización del PEOF no condicionarán la aprobación de la VPF. La presente disposición prevalece sobre cualquier disposición contractual que discrepe con lo antes señalado.

Para la VPF del avance de obra ejecutado en el mes de la valorización se tomará en cuenta lo siguiente:

- a. Se multiplicará (i) los metrados de las subpartidas previstas en el Expediente Técnico y los metrados de las subpartidas nuevas no previstas en el Expediente Técnico por (ii) los Precios Unitarios Reales o Precios Unitarios Nuevos determinados por el Regulador y/o el Concedente según corresponda y aceptados por el Concesionario, aplicándose Gastos Generales de 35.5% y una Utilidad de 10%. Los Avances de las Obras Alternativas serán valorizados conforme a los Precios a Suma Alzada detallados en el Anexo 1 de la presente Addenda.
- b. A este resultado (VPF), se le aplicará el siguiente ajuste:

$$VPF_i = VPF \times \left( 0,5 \times \frac{CPI_i}{CPI_0} + 0,5 \times \frac{TC_0}{TC_i} \times k_i \right)$$

Donde:

$VPF_i$  = Es el VPF que contiene la valorización del avance mensual de Obra una vez aplicado el reajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción.

$VPF$  = Es el VPF inicialmente estimado considerando la valorización del avance mensual de Obra reconocida en un VPF.

$CPI_i$  = Es el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index) de los Estados Unidos de América, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (The Bureau of Labour Statistics), en el mes de ajuste  $i$  correspondiente por concepto de variación de precios de insumos de la construcción.

$CPI_0$  = Es el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index) de los Estados Unidos de América, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (The Bureau of Labour Statistics), al 30 de septiembre de 2004.

$TC_0$  = Es el Tipo de Cambio, definido en la Cláusula 1.6 del presente Contrato, al 30 de septiembre de 2004.

$TC_i$  = Es el Tipo de Cambio, definido en la Cláusula 1.6 del presente Contrato, en el mes de ajuste  $i$  correspondiente por concepto de variación de precios de insumos de la construcción.



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO 12  
FIDATARIO TITULAR  
R.M. N° 587-2007-MTC/01  
C.P. N° 115

$k_i$  = Es el Factor de Ajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción en el mes  $i$ , determinado a través de la siguiente fórmula polinómica:

$$k_i = 0,35 \times \frac{IPC_i}{IPC_0} + 0,25 \times \frac{J_i}{J_0} + 0,15 \times \frac{M4_i}{M4_0} + 0,1 \times \frac{M1_i}{M1_0} + 0,05 \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} + \frac{M3_i}{M3_0} + \frac{E_i}{E_0} \right)$$

Donde:

$i$  = Es el mes de ajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción medido al final de cada avance mensual de las Obras de Construcción.

$0$  = Representa el día 30 de septiembre de 2004.

$J$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Mano de Obra (incluyendo leyes sociales) - Código 47.

$M1$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Cemento Asfáltico - Código 20.

$M2$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Acero de Construcción Corrugado - Código 03.

$M3$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Cemento Portland Tipo I - Código 21-1.

$M4$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Petróleo Diesel - Código 53.

$E$  = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Maquinaria y Equipo Nacional - Código 48

$IPC$  = Es el Índice General de Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). - Código 39.

El monto así calculado constituye el avance de Obra ejecutado en el mes a ser pagado al CONCESIONARIO.

En caso que el REGULADOR tenga observaciones a la ejecución del avance de obras, las comunicará por única vez y por escrito al CONCESIONARIO dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha de presentación de la valorización respectiva. En este caso, el REGULADOR aprobará la VPF únicamente cuando el CONCESIONARIO, dentro de los 2 días hábiles siguientes a la notificación, hubiera optado por:

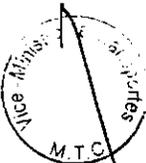
(i) solicitar la aprobación de la VPF excluyendo las obras observadas, debiendo el REGULADOR comunicar dicha aprobación al CONCEDENTE en el día hábil siguiente de haber sido informado por escrito de la decisión del CONCESIONARIO de excluir las obras observadas; o

(ii) solicitar la aprobación de la VPF por la totalidad de las obras, incluyendo las obras observadas, para lo cual el CONCESIONARIO deberá presentar una carta fianza equivalente al monto de la parte observada por el REGULADOR.

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

13  
MERCEDÉS ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR

N.º M.º 522 - 2007 - MTC / 01



debiendo el REGULADOR comunicar la aprobación de la VPF al CONCEDENTE en el día hábil siguiente de haber sido informado por escrito de la decisión del CONCESIONARIO de emitir la carta fianza correspondiente. La carta fianza deberá ser devuelta al CONCESIONARIO cuando se hayan subsanados dichas observaciones; o

- (iii) solicitar la aprobación de la VPF, habiendo subsanado las observaciones del REGULADOR. En esta opción, el REGULADOR deberá comprobar las subsanaciones respectivas dentro de los 02 días hábiles luego de que el CONCESIONARIO informe haber cumplido con subsanar dichas observaciones y comunicará la aprobación de la VPF al CONCEDENTE en el día hábil siguiente de haber comprobado las subsanaciones respectivas.

La aprobación de la VPF implicará la conformidad del REGULADOR respecto del avance de obras ejecutado.

### CLAUSULA OCTAVA.- LIBERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR LA CONSTRUCCION

Las Partes acuerdan incluir la Cláusula 5.44, la cual quedará redactada en los siguientes términos:

Liberación de las áreas necesarias para la ejecución de las obras:

5.44. De conformidad con la obligación del CONCEDENTE establecida en la Cláusula 5.2 del Contrato de Concesión, priorizando la ejecución continuada de las obras, el CONCEDENTE autorizará al CONCESIONARIO mediante documento escrito (Plan de Trabajo) a que éste último efectúe, a nombre y por cuenta del CONCEDENTE, la elaboración e implementación del Plan de Compensación, Reasentamiento Involuntario y Adquisición de Predios para la liberación del Área de Concesión y/o Derecho de Vía (PCRA) que contempla los siguientes programas: a) elaboración de los expedientes técnicos-legales para adquisición de predios por trato directo; b) relocalización y construcción de módulos de vivienda y/o infraestructura que permitan la liberación del Área de Concesión y/o Derecho de Vía y por ende, el normal desarrollo en la ejecución de las obras; y c) programa de generación de ingresos para la población directamente afectada.

El CONCESIONARIO presentará al CONCEDENTE un presupuesto total a precios unitarios y a suma alzada, según corresponda, necesario para la elaboración de los expedientes técnicos específicos y ejecución de las actividades descritas en el Plan de Trabajo del PCRA, así como el cronograma de ejecución respectivo. El CONCEDENTE deberá revisar y aprobar dicho presupuesto, mediante Resolución Directoral, en un plazo no mayor de treinta (30) días calendario.

El CONCESIONARIO podrá solicitar al CONCEDENTE un adelanto del 20 % del monto del presupuesto presentado por el CONCESIONARIO, previa presentación de una carta fianza incondicional y de realización inmediata por igual monto.

Una vez obtenidas las aprobaciones mencionadas en los párrafos anteriores, el CONCESIONARIO deberá elaborar los expedientes técnicos específicos que permitan desarrollar las acciones previstas en el Plan de Trabajo aprobado.

El CONCEDENTE tiene un plazo de treinta (30) días calendario para aprobar o emitir observaciones al programa de adquisición de predios y al programa de generación de

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

MERCEDES ALPACCA CORDERO 14  
FEDATARIO TITULAR  
R.M. N° 832-2007-MTC/01  
Reg. N° 1.1.9



ingresos presentados por el CONCESIONARIO. El CONCESIONARIO tiene un plazo de veinte (20) días calendario para resolver las observaciones, si las hubiere, y el CONCEDENTE, diez (10) días calendario para su aprobación. Previa conformidad y aprobación por parte del CONCEDENTE de los programas presentados por el CONCESIONARIO, el CONCEDENTE procederá al pago dentro de los veinte (20) días calendario posterior a su aprobación.

En cuanto al programa de relocalización y construcción de módulos de viviendas y/o infraestructuras, el pago se efectuará mediante la aprobación de las valorizaciones de avances mensuales que presente el CONCESIONARIO, debidamente aprobados por EL CONCEDENTE dentro de los veinte (20) días calendario.

En caso el CONCEDENTE no aprobara alguno de los presupuestos y/o expedientes técnicos presentados por el CONCESIONARIO de acuerdo con lo previsto en los párrafos precedentes o en caso el CONCESIONARIO comunique al CONCEDENTE no haber logrado la liberación del Área de Concesión pese a sus mejores esfuerzos, por causas ajenas a las Partes, el CONCEDENTE asumirá la ejecución de las actividades previstas en el presupuesto y/o expediente técnico no aprobado y/o procederá a liberar las áreas necesarias de conformidad con la Cláusula 5.2 del Contrato de Concesión, según corresponda.

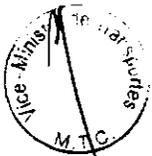
#### CLAUSULA NOVENA.- TRANSITABILIDAD EN EL PERIODO FINAL

Dado que la Cláusula 8.21 c) del Contrato de Concesión establece el Presupuesto y los alcances de la Transitabilidad durante el periodo de construcción, cuya vigencia ha concluido el siete (07) de marzo de los corrientes, y existiendo además la necesidad de ampliar el tiempo y el presupuesto para el Mantenimiento de la Transitabilidad debido al adelanto de dicha actividad formalizado en la Addenda N° 1, y el mayor plazo que se requiere para concluir las obras del Periodo Final, las Partes acuerdan establecer dos (02) semestres adicionales contados a partir del ocho de marzo del presente año, bajo las mismas condiciones establecidas en el Plan de Transitabilidad aprobado.

Para tal efecto, el CONCESIONARIO ha presentado una oferta económica ascendente a US \$ 2500,000.00 (Dos Millones Quinientos Mil y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) sin IGV válido para los dos semestres, el mismo que el CONCEDENTE considera conforme y que será pagado en cuotas semestrales definidas en el cuadro siguiente:

CONCEPTO	SEMESTRES	
	8 (08.03.09 al 07.09.09)	9 (08.09.09 al 07.03.10)
Transitabilidad en US \$	1'250,000.00	1'250,000.00

Los montos correspondientes a los dos semestres de transitabilidad incluidos en la presente addenda, han sido establecidos considerando el período en el que se ejecutará los servicios de transitabilidad conforme al Contrato de Concesión, por lo que deberán ser reconocidos oportunamente con independencia del avance real de los sectores de las Obras de Construcción. En caso de alteración del plazo de ejecución definido en la Cláusula 7.3 de la presente Addenda que conlleven a reprogramaciones (anticipación o postergación) de los trabajos, por acciones o causas atribuibles al CONCESIONARIO, no se podrá incrementar ni reducir dichos montos.



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
R.M. N° 522-2007-MTC/01  
119 03-08-09 15

**CLAUSULA DECIMA.- MODIFICAR LA CLAUSULA 6.4.A.2 DEL CONTRATO DE CONCESION**

Modificar la Cláusula 6.4.A.2 de manera que quede redactada como se señala a continuación:

*"6.4.A.2 Podrán existir variaciones de metrados, respecto del Expediente Técnico identificadas para una misma Subpartida, sea por el CONCESIONARIO o por el CONCEDENTE. Estas variaciones deberán estar técnicamente sustentadas y deberán ser valorizadas por el REGULADOR en función a los precios unitarios reales determinados de acuerdo al Numeral 3 del Anexo IX.*

*Para los casos relacionados con los sectores inestables cuya estabilización requiera de soluciones de ingeniería temporales y/o graduales, las variaciones de metrados resultantes de la implementación de dichas soluciones ejecutadas y/o por ejecutar desde el inicio de la ejecución de las obras, que no debe entenderse como modificación al Expediente Técnico ni al PID aprobado, serán acumulativas y reconocidas por el Regulador las veces que lo solicite el CONCESIONARIO, hasta lograr un nivel mínimo de estabilización que brinde seguridad a la infraestructura vial y a los usuarios.*

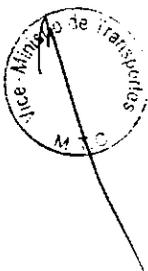
*En caso que las variaciones netas representen mayores metrados a los indicados en el Expediente Técnico, el REGULADOR procederá a efectuar el ajuste del PAO, por única vez, de conformidad con el procedimiento establecido en el Numeral 4 del Anexo IX, a la culminación de cada etapa de Construcción, el mismo que en ningún caso deberá exceder el 10% del PAO correspondiente a cada etapa de Construcción, a que se refiere la Cláusula 8.23. Queda expresamente establecido que el mencionado ajuste al PAO no limitará bajo concepto alguno el derecho de los Titulares de los CRPAO de recibir las sumas reconocidas en dichos certificados conforme a los términos previstos en los mismos.*

*En el supuesto del párrafo anterior, en caso las variaciones netas de mayores metrados supere el 10% del PAO correspondiente a cada etapa de Construcción, el CONCEDENTE tendrá la potestad de evaluar en forma integral, las Obras ejecutadas y el Proyecto de Ingeniería de Detalle respecto de las obras pendientes de ejecución, a fin de determinar la procedencia de la ejecución de dichas Obras, así como plantear la alternativa que permita optar indistintamente por:*

- ii) Autorizar la ejecución de las Obras pendientes de cada Etapa, reconociendo un incremento adicional en el PAO, o;*
- iii) Determinar las Obras pendientes de cada Etapa a ser ejecutadas con el presupuesto existente, en cuyo caso el CONCESIONARIO quedará liberado de toda responsabilidad respecto de las Obras pendientes de ejecución.*

*La evaluación antes indicada, podrá conducir a que las Partes de mutuo acuerdo, procedan a una revisión de las cláusulas del Régimen Económico del Contrato que resulten pertinentes y a la modificación del presente Contrato. Para tal efecto se requerirá la opinión del REGULADOR.*

*En caso que las variaciones netas representen una disminución de metrados respecto a los contemplados en el Expediente Técnico: i) el CONCESIONARIO deberá ejecutar otras obras a ser identificadas por el CONCEDENTE, priorizando el criterio de la*



COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto  
..... 16  
MERCEDÉS ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
R.M. Nº 572 - 2007 - MTC / 01  
03.05.09

transitabilidad del Tramo en su conjunto, hasta por el monto equivalente a la valorización de la disminución de metrados antes indicados, en cuyo caso el monto del PAO no sufrirá variación alguna; o, ii) en caso de no existir obras para ejecutar, el REGULADOR efectuará una reducción en el monto del PAO, de conformidad con el procedimiento establecido en el Numeral 4 del Anexo IX."

**CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- MODIFICAR LA CLÁUSULA 6.4.A.5 DEL CONTRATO DE CONCESIÓN**

Modificar la Cláusula 6.4.A.5 del Contrato de Concesión de manera que quede redactada de la siguiente manera:

"6.4.A.5 En caso el CONCESIONARIO encuentre sub-tramos en los que deban ajustarse los metrados, debido a la necesidad de ejecutar Subpartidas no consideradas en el Expediente Técnico, el REGULADOR de considerarlo indispensable para la ejecución de las Obras, ordenará su ejecución.

Para los casos relacionados con los sectores inestables cuya estabilización requiera de soluciones de ingeniería temporales y/o graduales, las variaciones de metrados de las Subpartidas nuevas resultantes de la implementación de dichas soluciones ejecutadas y/o por ejecutar desde el inicio de la ejecución de las obras, que no debe entenderse como modificación al Expediente Técnico ni al PID aprobado, serán acumulativas y reconocidas por el Regulador las veces que lo solicite el Concesionario, hasta lograr un nivel mínimo de estabilización que brinde seguridad a la infraestructura vial y a los usuarios.

Para tal efecto, se valorizará el sub-tramo sujeto a variación, con los nuevos metrados y nuevas Subpartidas presupuestales, correspondiente al sub-tramo mencionado. Los precios unitarios para las nuevas Subpartidas presupuestales propuestas por el CONCESIONARIO, se definirán por mutuo acuerdo entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE.

En caso la diferencia sea positiva, se procederá a efectuar el ajuste al PAO, de acuerdo al procedimiento establecido en el Numeral 4 del Anexo IX del Contrato.

En caso la diferencia sea negativa: i) el CONCESIONARIO deberá ejecutar otras Obras a ser identificadas por el CONCEDENTE, hasta por el monto proporcional a la disminución de la inversión del Expediente Técnico, en cuyo caso el monto del PAO no sufrirá variación alguna; o, ii) en caso de no existir estas Obras para ejecutar, el REGULADOR efectuará una disminución en el monto del PAO, de acuerdo al procedimiento establecido en el Numeral 4 del Anexo IX del Contrato.

Queda expresamente establecido que el mencionado ajuste al PAO no limitará bajo concepto alguno el derecho de los Titulares de los CRPAO de recibir las sumas reconocidas en dichos certificados conforme a los términos previstos en los mismos."

**CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- MODIFICAR LA DEFINICION DE OBRAS ADICIONALES, LA CLÁUSULA 6.39 DEL CONTRATO DE CONCESIÓN Y EL ANEXO VIII**

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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR

R.M. N° 527 - 2007 - MTC / 01

Rep. N° 119

- 12.1 Las Partes acuerdan modificar la definición de Obras Adicionales que consta en la Cláusula 1.6 del Contrato de Concesión de manera que quede redactada como se señala a continuación:

"Obras Adicionales

Son aquellas Obras que no se encuentran contempladas en el Expediente Técnico, que presenta el CONCESIONARIO, pero cuya ejecución puede ser decidida durante el período de Concesión por el CONCEDENTE, con opinión del REGULADOR por considerarlas convenientes para el cumplimiento del objeto de la Concesión. Entre las Obras de este tipo se pueden considerar obras tales como: intercambios viales, accesos viales a municipios o vías de evitamiento, vías urbanas, puentes, entre otros, siempre que estas obras estén vinculadas a la Concesión, según acuerdo entre las Partes."

- 12.2 Modificar la Cláusula 6.39 del Contrato de Concesión de manera que quede redactada como se señala a continuación:

"6.39.- El monto de inversión acumulado de todas las Obras Adicionales no podrá superar la suma de Treinta Millones y 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 30'000,000.00) durante la vigencia de la Concesión."

- 12.3. Las partes acuerdan precisar la Cláusula 1.6 del Contrato de Concesión, relativo a la definición de las Obras Complementarias, específicamente el inciso c), únicamente en el extremo de las unidades de peaje y estaciones de pesaje, quedando inalterable los otros extremos del referido inciso. En ese sentido, la construcción de las unidades de peaje y estación de pesaje se ejecutarán de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 8.14 y 8.32 del Contrato de Concesión.

- 12.4 Modificar el primer párrafo de la descripción de la situación actual del tramo que consta en el Anexo VIII del Contrato de Concesión en los siguientes términos:

**"TRAMO 3 : PUENTE INAMBARI - IÑAPARI**

**Situación actual**

Este tramo se inicia en el Km. 298<sup>(\*)</sup> de la Ruta 030C, o el punto de intersección de la Ruta 030C, Km. 298<sup>(\*)</sup> y la Ruta 034B, Km. 358<sup>(\*)</sup>, margen derecha del Río Inambari; a partir del Puente Inambari avanza hacia el noreste por la Ruta 030C, hasta empalmar con la Cámara de Anclaje Derecha del Puente Billinghamst en la ciudad de Puerto Maldonado, continúa a partir del Estribo Izquierdo del Puente Billinghamst en la margen izquierda del Río Madre de Dios, hasta empalmar con el Estribo Derecho del Puente sobre el Río Acre, en la ciudad de Iñapari en la frontera con Brasil. En su recorrido pasa por las localidades de: Masuco, Santa Rosa, Puerto Maldonado, Mavila, Alerta e Iberia."

(\*): Progresiva que se ubica en el Estribo Derecho del Puente Inambari

- 12.5 Modificar el décimo primer párrafo de de la descripción de la situación actual del tramo que consta en el Anexo VIII del Contrato de Concesión en los términos que se señalan a continuación:

"En la ciudad de Puerto Maldonado, el MTC ejecutará la construcción del Puente Billinghamst sobre el Río Madre de Dios, a cuyo término le será entregado al CONCESIONARIO para su operación y mantenimiento. Hasta ese

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

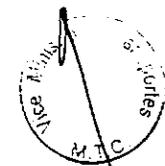
18

MERCEDES ALPACCA CORDERO

FEDATARIO TITULAR

M.M. N° 572 - 2007 - MTC / 01

SEÑ. N° 119



entonces la intervención del CONCESIONARIO será desde el Puente Inambari hasta empalmar con la Cámara de Anclaje Derecha del puente, y desde el Estribo Izquierdo del Puente Billinghamst hasta el Estribo Derecho del Puente sobre el Río Acre en Iñapari. Sin perjuicio de lo anterior, el CONCEDENTE podrá solicitar que el CONCESIONARIO ejecute las obras del Puente Billinghamst, como Obra Adicional, en cuyo caso, se seguirá el procedimiento correspondiente bajo el Contrato de Concesión.

#### CLAUSULA DECIMA TERCERA.- ARBITRAJE

Las Partes acuerdan modificar el último párrafo de la Cláusula 16.11 Literal b) Acápito ii) del Contrato en los siguientes términos:

#### "16.11.- Modalidades de procedimientos arbitrales

b) Arbitraje de Derecho.- (.)

(ii)

(.)

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Lima, Perú, y será conducido en idioma castellano, debiendo emitirse el laudo arbitral correspondiente de acuerdo a los plazos establecidos en el Reglamento Procesal de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima".

#### CLÁUSULA DECIMA CUARTA.- DECLARACIÓN

Las Partes declaran que el presente documento respeta la naturaleza del Contrato de Concesión, todas las condiciones económicas y técnicas contractualmente convenidas y el equilibrio económico financiero de las prestaciones a cargo de las Partes.

#### CLAUSULA DECIMA QUINTA.- ANEXOS

Las Partes declaran que los valores consignados en los Anexos N°s 2, 3, 4, 5 y 6, se obtienen de aplicar la metodología descrita en la presente addenda y se consignan a título explicativo e ilustrativo, debiendo el organismo REGULADOR efectuar los respectivos cálculos con los valores definitivos, según los términos y condiciones de la presente Addenda.

Los valores consignados en el Anexo N° 1: Inversión vinculada al PAO contractual, se han determinado conforme a lo dispuesto en el numeral 4.1 de la cláusula Cuarta de la presente addenda, y por tanto, tienen carácter definitivo.

#### CLAUSULA DECIMA SEXTA.- VALIDEZ DEL CONTRATO

Las Partes declaran expresamente que fuera de las modificaciones formalizadas en el presente instrumento, las demás disposiciones del Contrato de Concesión permanecen vigentes y con plena validez.

#### CLAUSULA DECIMA SEPTIMA.- REGLAS DE INTERPRETACIÓN

17.1 Las Partes declaran que el Contrato de Concesión y la presente Addenda se interpretarán y ejecutarán como un solo instrumento, respecto de las obligaciones y derechos que se deriven del presente acuerdo durante el Período Final.

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

19 MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR

R.M. N° 522 - 2007 - MTC / 01

Reg. N°: 1.1.1.9. 03.11.08 - 09



- 17.2 Las partes acuerdan que las disposiciones del Contrato de Concesión se aplicarán a la relación contractual en lo que no se oponga a lo previsto en la presente Addenda.
- 17.3 En caso de conflicto en la interpretación y/o ejecución de los términos establecidos en el Contrato y los términos de la presente Addenda, primará lo establecido en esta última. Por lo tanto, lo establecido en la presente Addenda prevalece sobre cualquier disposición del Contrato de Concesión que discrepe con lo señalado en este documento.
- 17.4 Los términos que figuren en mayúsculas en el presente instrumento y que no se encuentren expresamente definidos en éste, corresponden a los términos definidos en el Contrato de Concesión o, en su defecto, a los términos definidos por las Leyes Aplicables o a términos que son corrientemente utilizados en mayúsculas.

**CLAUSULA DÉCIMA OCTAVA.- VIGENCIA**



El presente instrumento será exigible desde la fecha de su suscripción por las Partes.

En señal de conformidad, se suscribe el presente instrumento en tres ejemplares de igual tenor y valor, en la ciudad de Lima a los 30 días del mes de julio de 2009.



**LA CONCEDENTE**  
JOSE NICANOR GONZALES QUIJANO  
Viceministro de Transportes

**LA CONCESIONARIA**

COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto  
MERCEDOS ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
H.M. N° 522 - 2007 - MTC / 01  
Reg. N° 119

# ANEXO 01

## INVERSION VINCULADA AL PAO CONTRACTUAL

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO	P.U. US\$	PARCIAL US\$
<b>A.</b>	<b>SUBPARTIDAS DEL PROYECTO REFERENCIAL</b>				
<b>100</b>	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS</b>				
101	Topografía y Georeferenciación	KM	401.75	644.51	258,931.89
102	Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial	MES	48.00	44,292.36	2,126,033.28
103	Derecho de Canteras	M3	351,975.52	0.82	288,619.93
<b>200</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
201A	Desbroce y limpieza en bosque	HA	349.42	2,270.11	793,221.84
201B	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	HA	447.96	1,556.82	697,393.09
202A	Excavación en material suelto	M3	1,711,119.59	2.56	4,380,486.15
202B	Excavación en roca suelta	M3	137,276.93	6.39	877,199.58
202C	Excavación en roca fija	M3	114,922.68	11.87	1,364,132.21
203	Conformación de sub-rasante	M2	2,138,368.49	0.68	1,454,090.57
204	Ensayos de deflectometría	KM	402.76	197.49	79,541.07
205	Conformación de terraplenes con material propio	M3	595,780.83	2.93	1,745,637.25
206	Conformación de terraplenes con material de cantera	M3	504,309.93	3.63	1,830,645.05
220	Mejoramiento Suelos a nivel subrasante con material préstamo lateral	M3	14,570.00	5.85	85,234.50
221	Desquinche	M2	9,800.00	2.31	22,638.00
222	Perfilado de taludes	M2	9,800.00	1.58	15,484.00
224	Limpieza de quebrada	M3	287.55	3.07	882.78
225	Limpieza de cauca de ríos	M3	3,092.00	7.54	23,313.68
226	Remoción de derrumbes	M3	542.50	3.77	2,045.23
<b>500</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>				
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ML		18.49	
502	Demolición y eliminación de estructuras menores	M3	423.20	9.53	4,033.10
503	Demolición de estructuras mayores	M3	32,913.21	14.32	471,317.17
504	Excavación no clasificada para estructuras	M3	236,941.11	6.42	1,521,161.93
505	Relleno para estructuras	M3	77,011.89	11.65	897,186.19
506	Concreto fc=100 kg/cm2	M3	406.20	91.48	37,159.18
507	Concreto fc=175 kg/cm2	M3	18,130.50	103.81	1,882,127.21
508	Concreto fc=210 kg/cm2	M3	56,519.31	111.18	6,283,816.89
509	Concreto ciclópeo fc=140kg/cm2 + 30%PG	M3	5,802.20	92.97	539,430.53
510	Encofrado y desencofrado	M2	118,041.77	17.34	2,046,844.29
511	Acero de refuerzo fy=4200kg/cm2	KG	4,710,759.83	1.44	6,783,494.16
512	Alcantarilla TMC D:36	ML	98.20	138.79	13,629.18
513	Alcantarilla TMC D:48	ML	6,450.20	176.32	1,137,299.26
514	Alcantarilla TMC D:60	ML	832.40	226.03	188,147.37
515	Alcantarilla TMC D:72	ML	328.20	374.17	122,054.25
516	Alcantarilla TMC D:96	ML	11.80	1,000.52	11,806.14
517	Alcantarilla TMC D:108	ML	14.40	1,141.37	16,435.73
518	Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	M2	33,527.72	2.20	73,780.98
519	Cuneta revestida tipo I	ML	175,063.00	38.28	6,701,411.64
520	Zanjas de drenaje	ML	45,727.50	3.97	181,538.18
521	Subdrenaje tipo I	ML	5,610.00	48.32	271,075.20
522	Gavion tipo I	M3	360.00	52.40	18,864.00
523	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.30m.	M2	234.20	24.77	5,801.13
524	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.40m.	M2	70.00	34.82	2,437.40
525	Excavación para defensas ribereñas	M3	810.00	1.87	1,514.70
526	Enrocado D>=0.60m.	M3	1,800.00	12.63	22,734.00
527	Rasane de muros /estribos/badenes	M2	30.24	6.51	196.86
528	Desmontaje y traslado a deposito de estructura metálica	TON	29.00	1,011.85	29,343.65
530	Pintado y arenado de estructuras metálicas	TON	334.46	620.66	207,585.94
531	Junta de dilatación metálica	ML	1,648.00	189.96	313,054.08
532	Apoyo de Neoprene G8	CM3	1,087,800.00	0.08	87,024.00
533	Acabado de veredas	ML	1,581.80	37.87	59,902.77
534	Tubería de drenaje PVC 3-16	UN	592.00	23.77	14,071.84
535	Baranda metálica	ML	1,582.20	133.10	210,590.82
<b>600</b>	<b>PUNTES</b>				
601	Puentes	ML	1,300.00	16,423.60	21,350,660.00
<b>700</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
701	Transporte de material granular hasta 1 km	M3KM	699,036.73	1.97	1,377,102.36
702	Transporte de material granular despues de 1 km	M3KM	5,947,822.79	0.67	3,985,041.27
703	Transporte de material a eliminar hasta 1 km	M3KM	1,132,366.05	1.97	2,230,761.12
704	Transporte de material a eliminar despues de 1 km	M3KM	5,050,176.72	0.67	3,383,618.14
705	Transporte de concreto hasta 1 km	M3KM	79,117.53	4.70	371,852.39
706	Transporte de concreto despues de 1 km	M3KM	856,272.61	0.99	847,709.88
<b>800</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
802	Marcas en el pavimento	M2	129,577.99	10.54	1,365,752.01
803	Señales preventivas	UND.	1,050.00	88.40	92,820.00
804	Señales reglamentarias	UND.	134.00	123.21	16,510.14
805	Postes de soporte de señales	UND.	1,183.00	48.64	57,541.12
806	Panoles de señales informativas	M2	609.80	102.30	62,382.54
807	Cimentación de señales informativas	UND.	203.00	146.80	29,759.80
808	Tubo D=3	ML	2,030.23	22.38	45,436.55
809	Guardavías nuevos (inc. terminal)	ML	895.43	42.66	38,199.04
810	Tachas delineadoras	UND.	13,683.50	2.39	32,655.77
811	Postes delineadores	UND.	13,277.34	19.48	258,642.58
812	Hitos kilométricos	UND.	403.00	26.20	10,558.60
813	Pintado de parapetos de muros y alcantarillas	M2	1,610.97	2.54	4,091.86

SEAL DE CU...  
703  
704  
705  
706

SEAL DE FONCES...  
806  
807  
808  
809



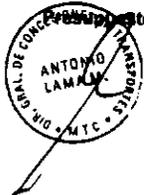
COPIA FIEL DEL...  
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTOS  
MERCEDÉS ALPACA CORDERO  
MERCEDÉS ALPACA CORDERO

# ANEXO 01

## INVERSION VINCULADA AL PAO CONTRACTUAL

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO	P.U. US\$	PARCIAL US\$
<b>900</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>901</b>	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>				
	<b>Rehab. de area afectada por const. campamentos</b>				
901.10	Clausura de silos	M3	27.00	0.13	3.51
901.11	Sellado de relleno sanitario	M3	27.00	0.17	4.59
901.12	Demolicion y eliminacion de pisos de concreto	M3	1,260.00	0.31	390.60
901.13	Escarificacion del suelo compactado	M2	35,000.00	0.36	12,600.00
901.14	Revegetalizacion	M2	35,000.00	0.09	3,150.00
	<b>Rehab. area ocupada por patios de maq. y equipos</b>				
901.20	Eliminacion de residuos de combustibles lubricantes y otros	GLB	4.00	340.24	1,360.96
901.21	Eliminacion de suelos afectados	M3	2,850.00	0.26	741.00
901.22	Demolicion y eliminacion de pisos de concreto	M3	700.00	0.31	217.00
901.23	Escarificacion del suelo compactado	M2	2,800.00	0.36	1,008.00
901.24	Revegetalizacion	M2	2,800.00	0.09	252.00
	<b>Rehabilitacion de canteras en tierra</b>				
901.30	Reacondicionamiento del área de cantera de acuerdo a la morfología circundar	M2	27,599.40	0.24	6,623.86
901.31	Revegetalizacion	M2	27,599.40	0.09	2,483.95
901.32	Reacondicionamiento del área afectada por chancadora y/o zaranda	M2	453.40	0.31	140.55
901.33	Revegetacion del área de cantera afectada por chancadora y/o zaranda	M2	453.40	0.09	40.81
901.34	Demolicion de estructuras construidas	M3	12.00	0.31	3.72
	<b>Rehabilitacion de canteras en lecho de rio</b>				
901.40	Reacondicionamiento del área de cantera de acuerdo a la morfología circundar	M2	33,250.30	0.24	7,980.07
901.41	Reacondicionamiento del área afectada por chancadora y/o zaranda	M2	126.00	0.31	39.06
901.42	Demolicion de estructuras construidas	M3	25.40	0.31	7.87
901.43	Rehabilitacion de accesos	M2	213.00	0.34	72.42
	<b>Construccion de deposito de materiales excedentes</b>				
901.60	Acondicionamiento de material en dme	M3	891,520.23	0.94	838,029.02
901.61	Revegetacion en deposito de materiales excedentes	M2	356,294.10	0.09	32,066.47
	<b>Rehabilitacion de desvios</b>				
901.90	Escarificacion del suelo compactado	M2	21,000.00	0.36	7,560.00
901.91	Revegetalizacion	M2	21,000.00	0.09	1,890.00
	<b>Otras areas afectadas a lo largo de la via</b>				
901.92	Escarificacion del suelo compactado	M2	2,100.00	0.36	756.00
901.93	Revegetalizacion	M2	2,100.00	0.09	189.00
<b>902</b>	<b>Programa de señalizacion</b>				
901	Señales informatvas definitvas	UN	16.00	486.55	7,784.80
902	Señales de trabajo provisionales	UN	86.00	238.17	20,482.62
<b>903</b>	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>				
903.1	Monitoreo de la calidad del aire	GLB	4.00	568.75	2,275.00
903.2	Monitoreo de la calidad del agua	GLB	4.00	153.23	612.92
903.3	Monitoreo de niveles sonoros	GLB	4.00	136.10	544.40
904	Programa de educacion y capacitacion ambiental	GLB	4.00	1,020.82	4,083.28
905	Programa de contingencias	GLB	4.00	2,892.09	11,568.36
<b>1000</b>	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS DEL TRAMO 3</b>				
1001	Movilizaci3n y desmovilizaci3n de equipos	gib	1.00	6,279,120.00	6,279,120.00
1002	Estudio definitivo de ingenieria	gib	1.00	8,800,000.00	8,800,000.00
1003	Estudio de impacto ambiental	gib	1.00	2,595,765.00	2,595,765.00
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO EN DOLARES US\$</b>				<b>98,403,322.14</b>
	<b>GASTOS GENERALES</b>			27.00%	<b>26,568,896.98</b>
	<b>UTILIDAD</b>			10.00%	<b>9,840,332.21</b>
	<b>SUB TOTAL COSTO SIN IGV (SIN OBRAS ALTERNATIVAS)</b>			<b>US\$</b>	<b>134,812,551.33</b>
<b>B</b>	<b>OBRAS ALTERNATIVAS</b>				
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR CAMBIO DE TRAZO</b>	gib	1.000000	2,773,156.96	2,773,156.96
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO</b>	gib	1.000000	147,583,575.39	147,583,575.39
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR LA VARIACION EN LA LONGITUD DE PUENTES</b>				
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00	gib	1.000000	3,488,031.36	3,488,031.36
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00	gib	1.000000	2,840,584.02	2,840,584.02
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00	gib	1.000000	1,197,075.15	1,197,075.15
	Sector 4.4 Puente Km 392+000.00	gib	1.000000	423,296.42	423,296.42
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40	gib	1.000000	460,848.10	460,848.10
	Sector 4.8 Puente Km 544+480.00	gib	1.000000	437,072.98	437,072.98
	<b>SUBTOTAL COSTO SIN IGV (OBRAS ALTERNATIVAS)</b>				<b>159,203,640.38</b>
	<b>( A+B) TOTAL COSTO SIN IGV (CON OBRAS ALTERNATIVAS)</b>			<b>US\$</b>	<b>294,016,191.71</b>

Costo Base a setiembre 2004



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
M. N.º 572 - 2007 - MTC/01

2007.09.11.09

## ANEXO 02 METRADOS DEL EXPEDIENTE TECNICO

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADOS ANEXO 02 (A)
<b>A</b>	<b>SUBPARTIDAS DEL PROYECTO REFERENCIAL</b>		
<b>100</b>	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS</b>		
101	Topografía y Georeferenciación	KM	401.75
102	Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial	MES	48.00
103	Derecho de Canteras	M3	351,975.52
<b>200</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
201A	Desbroce y limpieza en bosque	HA	349.42
201B	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	HA	447.96
202A	Excavación en material suelto	M3	1,711,119.59
202B	Excavación en roca suelta	M3	137,276.93
202C	Excavación en roca fija	M3	114,922.88
203	Conformación de sub-rasante	M2	2,138,368.49
204	Ensayos de deflectometría	KM	402.76
205	Conformación de terraplenes con material propio	M3	595,780.63
206	Conformación de terraplenes con material de cantera	M3	504,309.93
220	Mejoramiento Suelos a nivel subrasante con material préstamo lateral	M3	14,570.00
221	Desquinche	M2	9,800.00
222	Perfilado de taludes	M2	9,800.00
224	Limpieza de quebrada	M3	287.55
225	Limpieza de cauce de ríos	M3	3,092.00
226	Remoción de derrumbes	M3	542.50
<b>500</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>		
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ML	
502	Demolición y eliminación de estructuras menores	M3	423.20
503	Demolición de estructuras mayores	M3	32,913.21
504	Excavación no clasificada para estructuras	M3	238,941.11
505	Relleno para estructuras	M3	77,011.89
506	Concreto fc=100 kg/cm2	M3	406.20
507	Concreto fc=175 kg/cm2	M3	18,130.50
508	Concreto fc=210 kg/cm2	M3	56,519.31
509	Concreto ciclópeo fc=140kg/cm2 + 30%PG	M3	5,802.20
510	Encofrado y desencofrado	M2	118,041.77
511	Acero de refuerzo fy=4200kg/cm2	KG	4,710,759.83
512	Alcantarilla TMC D:38	ML	98.20
513	Alcantarilla TMC D:48	ML	6,450.20
514	Alcantarilla TMC D:60	ML	832.40
515	Alcantarilla TMC D:72	ML	326.20
516	Alcantarilla TMC D:96	ML	11.80
517	Alcantarilla TMC D:108	ML	14.40
518	Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	M2	33,527.72
519	Cuneta revestida tipo I	ML	175,063.00
520	Zanjas de drenaje	ML	45,727.50
521	Subdrenaje tipo I	ML	5,610.00
522	Gavion tipo I	M3	360.00
523	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.30m.	M2	234.20
524	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.40m.	M2	70.00
525	Excavación para defensas ribereñas	M3	810.00
526	Enrocado D>=0.60m.	M3	1,800.00
527	Resane de muros /estribos/badenes	M2	30.24
528	Desmontaje y traslado a depósito de estructura metálica	TON	29.00
530	Pintado y arenado de estructuras metálicas	TON	334.48
531	Junta de dilatación metálica	ML	1,648.00
532	Apoyo de Neoprene G8	CM3	1,087,800.00
533	Acabado de varandas	ML	1,581.80
534	Tubería de drenaje PVC 3-16	UN	592.00
535	Baranda metálica	ML	1,582.20
<b>600</b>	<b>PUESTES</b>		
601	Puentes	ML	1,300.00
<b>700</b>	<b>TRANSPORTE</b>		
701	Transporte de material granular hasta 1 km	M3KM	699,036.73
702	Transporte de material granular despues de 1 km	M3KM	5,947,822.79
703	Transporte de material a eliminar hasta 1 km	M3KM	1,132,366.05
704	Transporte de material a eliminar despues de 1 km	M3KM	5,050,176.72
707	Transporte de concreto hasta 1 km	M3KM	79,117.53
708	Transporte de concreto despues de 1 km	M3KM	856,272.61
<b>800</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>		
802	Marcas en el pavimento	M2	129,577.99
803	Señales preventivas	UND.	1,050.00
804	Señales reglamentarias	UND.	134.00
805	Postes de soporte de señales	UND.	1,183.00
806A	Paneles de señales informativas	M2	609.80



COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto  
 MERCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR  
 N.º M.º 522-7001-MTC/01  
 2015-07-07

## ANEXO 02 METRADOS DEL EXPEDIENTE TECNICO

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADOS ANEXO 02 (A)
806B	Cimentación de señales informativas	UND.	203.00
806C	Tubo D=3	ML	2,030.23
809	Guardavias nuevos (inc. terminal)	ML	895.43
810	Tachas delineadoras	UND.	13,663.50
811	Postes delineadores	UND.	13,277.34
812	Hitos kilométricos	UND.	403.00
813	Pintado de parapetos de muros y alcantarías	M2	1,610.97
<b>900</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>901</b>	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>		
	<b>Rehab. de área afectada por const. campamentos</b>		
901.10	Clausura de silos	M3	27.00
901.11	Sellado de relleno sanitario	M3	27.00
901.12	Demolicion y eliminacion de pisos de concreto	M3	1,260.00
901.13	Escarificacion del suelo compactado	M2	35,000.00
901.14	Revegetalizacion	M2	35,000.00
	<b>Rehab. area ocupada por patios de maq. y equipos</b>		
901.20	Eliminacion de residuos de combustibles lubricantes y otros	GLB	4.00
901.21	Eliminacion de suelos afectado	M3	2,850.00
901.22	Demolicion y eliminacion de pisos de concreto	M3	700.00
901.23	Escarificacion del suelo compactado	M2	2,800.00
901.24	Revegetalizacion	M2	2,800.00
	<b>Rehabilitacion de canteras en tierra</b>		
901.30	Reacondicionamiento del área de cantera de acuerdo a la morfología circundante	M2	27,599.40
901.31	Revegetalizacion	M2	27,599.40
901.32	Reacondicionamiento del área afectada por chancadora y/o zaranda	M2	453.40
901.33	Revegetacion del área de cantera afectada por chancadora y/o zaranda	M2	453.40
901.34	Demolicion de estructuras construidas	M3	12.00
	<b>Rehabilitacion de canteras en lecho de rio</b>		
901.40	Reacondicionamiento del área de cantera de acuerdo a la morfología circundante	M2	33,250.30
901.41	Reacondicionamiento del área afectada por chancadora y/o zaranda	M2	126.00
901.42	Demolicion de estructuras construidas	M3	25.40
901.43	Rehabilitacion de accesos	M2	213.00
	<b>Construccion de deposito de materiales excedentes</b>		
901.80	Acondicionamiento de material en dme	M3	891,520.23
901.81	Revegetacion en deposito de materiales excedentes	M2	356,294.10
	<b>Rehabilitacion de desvios</b>		
901.90	Escarificacion del suelo compactado	M2	21,000.00
901.91	Revegetalizacion	M2	21,000.00
	<b>Otras areas afectadas a lo largo de la via</b>		
901.92	Escarificacion del suelo compactado	M2	2,100.00
901.93	Revegetalizacion	M2	2,100.00
<b>902</b>	<b>Programa de señalizacion</b>		
901	Señales informativas definitivas	UN	16.00
902	Señales de trabajo provisionales	UN	86.00
<b>903</b>	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>		
903.1	Monitoreo de la calidad del aire	GLB	4.00
903.2	Monitoreo de la calidad del agua	GLB	4.00
903.3	Monitoreo de niveles sonoros	GLB	4.00
904	Programa de educacion y capacitacion ambiental	GLB	4.00
905	Programa de contingencias	GLB	4.00
<b>1000</b>	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS DEL TRAMO 3</b>		
1001	Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00
1002	Estudio definitivo de ingeniería	glb	1.00
1003	Estudio de impacto ambiental	glb	1.00
<b>B</b>	<b>OBRAS ALTERNATIVAS</b>		
	OBRA ALTERNATIVA POR CAMBIO DE TRAZO	glb	1.000000
	OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	glb	1.000000
	OBRA ALTERNATIVA POR LA VARIACION EN LA LONGITUD DE PUENTES		
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00	glb	1.000000
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00	glb	1.000000
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00	glb	1.000000
	Sector 4.4 Puente Km 392+000.00	glb	1.000000
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40	glb	1.000000
	Sector 4.6 Puente Km 544+480.00	glb	1.000000



85

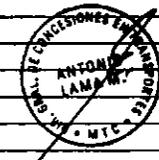


COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Oficina General de Planeamiento y Presupuestos

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEUATARIO TITULAR  
H.M.N.º 572 - 2007 - MTC/01  
REG. N.º: 119 ..... 6.3 = 4.5 = 0.9

**ANEXO 03**  
**INVENTARIO FISICO DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS AL CAO N° 22**

ITEM	DESCRIPCION	UND.	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)
1.-	<b>PARTIDAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>			
100	<b>OBRAS PROVISIONALES DEL TRAMO 3</b>			
101	Topografía y Georeferenciación	km	844.51	304.70
102	Mantenimiento de Tránsito y seguridad vial	mes	44,292.36	32.83
103	Derecho de cantera	m³	0.82	2,814,525.86
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
201A	Desbroce y limpieza en bosque	ha	2,270.11	23.08
201B	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,556.82	176.30
202A	Excavación en material suelto	m³	2.56	4,301,729.46
202B	Excavación en roca suelta	m³	6.39	215,809.34
202C	Excavación en roca fija	m³	11.87	147,821.25
203	Conformación de sub-rasante	m²	0.68	214,967.85
204	Ensayos de deflectometría	km	197.48	304.92
205	Conformación de terraplenes con material propio	m³	2.93	14,876.96
206	Conformación de terraplenes con material de cantera	m³	3.63	2,573,811.39
220	Mejoramiento suelos a nivel subrasante con material préstamo lateral	m³	5.85	
221	Desquinche	m²	2.31	
222	Perfilado de taludes	m²	1.58	559.11
223	Banqueta de corte	m³		
224	Limpieza de quebrada	m³	3.07	23,793.69
225	Limpieza de cauce de ríos	m³	7.54	
226	Remoción de derrumbes	m³	3.77	222,711.91
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>			
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ml	18.48	783.78
502	Demolición y eliminación de estructuras menores	m³	9.53	470.88
503	Demolición de estructuras mayores	m³	14.32	254.20
504	Excavación no clasificada para estructuras	m³	6.42	111,953.48
505	Relleno para estructuras	m³	11.65	94,000.88
506	Concreto fc=100 kg/cm²	m³	91.48	1,510.61
507	Concreto fc=175 kg/cm²	m³	103.81	2,889.13
508	Concreto fc=210 kg/cm²	m³	111.18	10,874.40
509	Concreto ciclópeo fc=140kg/cm2 + 30%PG	m³	92.97	3,637.40
510	Encofrado y desencofrado	m²	17.34	82,106.17
511	Acero de refuerzo fy=4200kg/cm²	kg	1.44	1,044,673.24
512	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 0.90m diám. (36")	ml	138.79	2,550.00
513	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.20m diám. (48")	ml	176.32	2,163.18
514	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.50m diám. (60")	ml	226.03	1,244.96
515	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.80m diám. (72")	ml	374.17	770.56
516	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.44m diám. (96")	ml	1,000.52	170.65
517	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.74m diám. (108")	ml	1,141.37	109.50
518	Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	m²	2.20	26,489.48
519	Cunetas Revestidas tipo I	ml	38.28	15,318.40
520	Zanjas de Drenaje	ml	3.97	
520A	Zanjas de Coronación revestidas	ml	26.65	
521	Subdren	ml	48.32	
522	Gavión tipo I	m³	52.40	
523	Revestimiento de piedra emboquillada a=0.30m.	m²	24.77	3,704.01
524	Revestimiento de piedra emboquillada a=0.40m.	m²	34.82	
525	Excavación para defensas ribereñas	m³	1.87	
526	Enrocado D=0.60m.	m³	12.63	
527	Resane de muros /estribos/badenes	m²	6.51	
528	Desmontaje y traslado a depósito de estructura metálica	Ton	1,011.85	25.60
529	Reparación de losa de rodadura/puentes	m²	23.39	
530	Pintado y arenado de estructuras metálicas	Ton	820.88	
531	Junta de dilatación metálica	ml	189.98	
532	Apoyo de Neoprene G8	cm²	0.08	
533	Acabado de varillas	ml	37.87	167.50
534	Tubería de drenaje PVC 3-16	unid.	23.77	49.00
535	Baranda metálica	ml	133.10	164.20
600	<b>PUNTES</b>			
601	Puerta	ml	16,423.60	923.26
700	<b>TRANSPORTE</b>			
701	Transporte de material granular hasta 1 km	m³km	1.97	2,470,784.84
702	Transporte de material granular después de 1 km	m³km	0.67	32,821,684.63
703	Transporte de material a eliminar hasta 1 km	m³km	1.97	1,343,335.62
704	Transporte de material a eliminar después de 1 km	m³km	0.67	1,515,923.77
707	Transporte de concreto hasta 1 km	m³km	4.70	38,572.86
708	Transporte de concreto después de 1 km	m³km	0.99	583,174.54
800	<b>SEÑALIZACIÓN</b>			



FIEL DEL ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Dirección General de Planeamiento y Presupuesto  
 MERCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR  
 H.M. N° 522 - 2007  
 MTC

ANEXO 03

INVENTARIO FISICO DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND.	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)
802	Marcas en el pavimento	m²	10.54	19,521.28
803	Señales preventivas	unid.	88.40	
804	Señales reglamentarias	unid.	123.21	
805	Postes de soporte de señales	unid.	48.64	
806A	Paneles de señales informativas	m²	102.30	99.06
806B	Cimentación de señales informativas *	unid.	146.60	72.00
806C	Tubo D=3'	ml	22.38	442.19
809	Guardavías nuevos (inc. terminal)	ml	42.66	17,364.47
810	Tachas delineadoras	unid.	2.39	9,677.00
811	Postes delineadoras	unid.	19.48	3,884.00
812	Hitos kilométricos	unid.	26.20	
813	Pintado de parapetos de muros y alcantarillas	m²	2.54	
900	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>			
901	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>			
	<b>Rehabilitación de área afectada por const. campamentos</b>			
901.10	Clausura de silos	m³	0.13	9.00
901.11	Sellado de relleno sanitario	m³	0.17	
901.12	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m³	0.31	
901.13	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	
901.14	Revegetalización	m²	0.09	
	<b>Rehabilitación área ocupada por patios de maq. y equipos</b>			
901.20	Eliminación de residuos de combustibles lubricantes y otros	GLB	340.24	
901.21	Eliminación de suelos afectados	m³	0.28	
901.22	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m³	0.31	
901.23	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	
901.24	Revegetalización	m²	0.09	
	<b>Rehabilitación de canteras en tierra</b>			
901.30	Reacondicionamiento área cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	234,701.50
901.31	Revegetalización	m²	0.09	
901.32	Reacondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	
901.33	Revegetación área de cantera afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.09	
901.34	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31	
	<b>Rehabilitación de canteras en lecho de río</b>			
901.40	Reacondicionamiento área de cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	43,683.50
901.41	Reacondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	
901.42	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31	
901.43	Rehabilitación de accesos	m²	0.34	
	<b>Construcción de depósito de materiales excedentes</b>			
901.60	Acondicionamiento de material en DME	m²	0.94	2,530,510.47
901.61	Revegetación en depósito de materiales excedentes	m²	0.09	
	<b>Rehabilitación de desvíos</b>			
901.90	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	2,550.00
901.91	Revegetalización	m²	0.09	
	<b>Otras áreas afectadas a lo largo de la vía</b>			
901.92	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	
901.93	Revegetalización	m²	0.09	
902	<b>Programa de señalización</b>			
902.10	Señales informativas definitivas	UN	486.55	
902.20	Señales de trabajo provisionales	UN	238.17	14.00
903	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>			
903.10	Monitoreo de la calidad del aire	GLB	568.75	125.00
903.20	Monitoreo de la calidad del agua	GLB	153.23	74.00
903.30	Monitoreo de niveles sonoros	GLB	136.10	113.00
	<b>Programa de educación y capacitación ambiental</b>			
904	Programa de educación y capacitación ambiental	GLB	1,020.82	8.00
	<b>Programa de contingencias</b>			
905	Programa de contingencias	GLB	2,892.09	
1000	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS DEL TRAMO 3</b>			
1001	Movilización y desmovilización de Equipos	GLB	6,279,120.00	0.67
1002	Estudio Definitivo de Ingeniería	GLB	6,800,000.00	1.00
1003	Estudio de Impacto Ambiental	GLB	2,595,765.00	1.00
2.-	<b>SUB PARTIDAS NO CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>			
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
206A	Material Granular para Cama Drenante	m³	9.57	
220A	Aplicación de Mejoramiento de Suelo - Arena	m²	4.50	234,862.03
220B	Explotación en Cantera de Arena	m²	0.98	69,512.64
220C	Explotación en Cantera de Suelo	m²	1.07	188,305.61
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>			
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ml		
506A	Concreto f=140 kg/cm²	m³	100.04	2,635.90

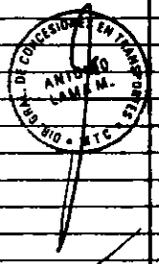
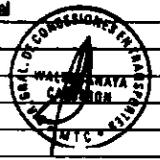


COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Dirección General de Planeamiento y Presupuesto  
 MERCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR  
 H.M. N° 572-2007-MTC/01  
 C.I. N° 11.111.111

# ANEXO 03

## INVENTARIO FISICO DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND.	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)
508A	Concreto f <sub>c</sub> =280 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	133.48	613.10
515A	Alcantarilla TMC D=84"	ml	783.44	283.63
517A	Alcantarilla TMC Abovedada (11'-5")x(7'-3")	ml	967.22	110.43
517B	Alcantarilla TMC Abovedada (15'-7")x(10'-8")	ml	1,423.82	352.86
517C	Alcantarilla TMC Abovedada (19'-8")x(12'-8")	ml	2,302.17	80.76
519A	Cuneta Revestida en Concreto	m <sup>2</sup>	155.28	17,163.10
521A	Subdrenaje	ml	43.35	4,207.55
531C	Junta de Dilatación JEENE JJ3540W o Equivalente	ml	66.82	158.60
531D	Ejecución de Labios Polimeros para Instalación de Juntas Dilatación	dm3	170.21	287.10
543A	Geotextil No Tejido Clase 1	m <sup>2</sup>	2.17	12,040.50
546	Tubería PVC D = 4"	ml	7.98	1,219.93
547	Tubería Perforada PVC D = 2"	ml	3.54	
547A	Tubería PVC D = 2"	ml	3.35	1,357.94
600	<b>PUNTES</b>			
602	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.41 m	ml	310.67	8,645.10
602A	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.30 m	ml	364.24	
603	Acero de Refuerzo en Pilotes	Kg	1.71	268,419.24
604	Mortero f <sub>c</sub> =280 kg/cm <sup>2</sup> en pilotes	m <sup>3</sup>	185.85	1,538.00
605	Pruebas de Carga en Pilotes de 80 Ton., Carga Útil 160 Ton.	Unid	12,014.81	14.00
900	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>			
901	Programa de prevención control y mitigación			
	Construcción de depósito de materiales excedentes			
901.63	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,556.82	69.62
901.64	Retirada de Capa de Material Orgánico	m <sup>3</sup>	1.71	146,373.90
901.65	Dren de Grava en Botadero	ml	13.00	1,885.35
901.66	Zanja Trapezoidal (B = 1.00 m; H = 0.50 m)	ml	37.26	12.00
901.67	Canal Rectangular de Concreto (B = 1.20 m; H = 0.50 m)	ml	128.00	10.00
901.68	Excavación no clasificada para Estructuras	m <sup>3</sup>	6.42	508.00
901.69	Relleno para estructuras	m <sup>3</sup>	11.65	
901.70	Concreto para Zanjas	m <sup>3</sup>	103.81	3.12
901.71	Concreto f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	91.48	
901.72	Concreto f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	111.18	
901.73	Encofrado y desencofrado	m <sup>2</sup>	17.34	8.00
901.74	Acero de refuerzo f <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	Kg	1.44	317.40
901.76	Gavión Tipo I para Protección Ambiental	m <sup>3</sup>	57.75	10.00
901.77	Geotextil No Tejido Clase 1 para Protección Ambiental	m <sup>2</sup>	2.17	5,107.72
901.78	Malla de Alambre con Postes de Concreto	m <sup>2</sup>	50.14	18.00
901.79	Transporte de material granular hasta 1 km	m <sup>3</sup> km	1.97	436.25
902.80	Transporte de material granular después de 1 km	m <sup>3</sup> km	0.67	87,370.79
901.81	Transporte de concreto hasta 1 km	m <sup>3</sup> km	4.70	
901.82	Transporte de concreto después de 1 km	m <sup>3</sup> km	0.99	
	Protección de Cuerpos de Agua			
901.95	Concreto f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	103.81	
901.96	Reacondicionamiento área de cantera de acuerdo a morfología circundante	m <sup>2</sup>	0.24	
901.97	Demolición de estructuras construidas	m <sup>3</sup>	0.31	
901.98	Rehabilitación de accesos	m <sup>2</sup>	0.34	
903	Programa de monitoreo ambiental			
903.40	Monitoreo Arqueológico	GLB	3,250.00	36.00
903.50	Control de Quema de Vegetación	GLB	306.06	
904	Programa de educación y capacitación ambiental			
904.20	Programa de Relaciones Comunitarias	Glb	1,020.82	19.00
904.30	Capacitación para Contratación Temporal del Personal Local	Glb	2,575.76	
906	Rehabilitación de áreas afectadas por las Plantas de Concreto			
906.10	Escarificación del Suelo Compactado	m <sup>2</sup>	0.36	
906.20	Revegetación	m <sup>2</sup>	0.08	
906.30	Reacondicionamiento área de acuerdo a morfología circundante	m <sup>2</sup>	0.25	
906.40	Demolición de la estructuras construidas	m <sup>3</sup>	0.31	
906.50	Rehabilitación de accesos	m <sup>2</sup>	0.34	
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
220D	Aplicación de Mejoramiento suelo - Cal	m <sup>3</sup>	12.22	84,133.38
220E	Suministro de Cal	Ton	290.00	3,940.35
227	Pedraplén	m <sup>2</sup>	5.18	10,026.45
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>			
501A	Limpieza de Alcantarillas	m3		
501B	Eliminación de estructuras de madera	ml	26.90	
501C	Estructuras Provisionales para Desvíos de puentes	ml	2,859.38	
506B	Concreto f <sub>c</sub> =100 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	92.39	42.50
512E	Alcantarilla TMC D=36" - e=2mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	203.95	
513E	Alcantarilla TMC D=48" - e=2.5mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	286.50	
514E	Alcantarilla TMC D=60" - e=3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	400.93	



ORIGINAL  
 Oficina General de Planeamiento y Comunicaciones  
 MERCEDES ALPACA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR  
 N.º M.º 527 - 2007 - MTC/01  
 2007

ANEXO 03

INVENTARIO FISICO DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND.	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)
515D	Alcantarilla TMC D=84 - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	920.08	
515E	Alcantarilla TMC D=72 - e=3.3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	498.41	
516E	Alcantarilla TMC D=96 - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,125.91	
517E	Alcantarilla TMC D=108" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,226.99	
517F	TMC (11'-5")x(7'-3") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,134.81	
517G	TMC (15'-7")x(10'-6") - e=3mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,637.81	
517H	TMC (19'-8")x(12'-8") - e=4.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	2,599.57	
517I	TMC (14'-0")x(9'-8") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,380.07	
519C	Excavación para zanjas y cunetas	m3	4.92	121,835.79
519D	Cunetas de Drenaje Urbano			
519F	Protección Vegetal de césped en placas	m2	10.50	458,080.47
519G	Estabilización de Taludes de Corte			
519H	Protección de Terraplenes con pasto colocado con maquinaria	m2	2.19	248,176.00
521B	Subdrenaje tipo II	ml	22.08	5,888.50
521C	Subdrenaje tipo III	ml	18.67	3,745.00
522A	Galvón tipo 'caja fuerte', malla de 10x12cm d=3.0 mm (ZN+AL+PVC)	m²	52.40	60.00
523A	Revestimiento de piedra emboquillada e = 0.15 m	m2	14.35	13,447.40
531E	Sellado de Juntas con Masilla Bituminosa	ml	2.98	3,458.90
531F	Sellado de Juntas con Mortero Asfáltico	ml	0.45	6,290.90
532A	Apoyo de Neopreno sin placa	cm3	0.08	1,196,100.00
540	Bordillos de concreto			
542	Hidrosiembra	m²	2.60	
543B	Geotextil No Tejido Clase II	ml	1.97	4,559.20
544	Colchón Reno (esp.=23cm)	m²	24.59	
544A	Colchón Reno (esp.=30cm)	m²	24.66	1,424.00
547.B	Tubería de PVC D = 3"	ml	4.98	400.00
547.G	Tubería de PVC F = 10" G	ml	8.57	213.00
547.H	Tubería de PVC F = 10"	ml	47.94	47.20
547L	Tubería Flexible Perforada (Mac Tubo)	ml	10.21	41.00
549	Tapas de Buzon de desagües	Und	145.88	5.00
550	Reubicación de Postes existentes	Und	838.18	
551A	Geocelda de PEAD, H=100mm, perforada y texturada	m2	39.06	5,899.70
551B	Geocelda, PEAD Tipo GW20V en cuencas de captación y dispositivos de amortiguamiento	m2	32.73	
551C	Geocelda de PEAD, H=75mm, perforada y texturada	m2	34.31	877.60
551D	Geocelda, PEAD Tipo GW30V en cuencas de captación y dispositivos de amortiguamiento	m2	32.94	3,442.50
553	Relleno de Mortero de cemento - arena f'c=210 kg/cm2	m3	150.28	655.80
555	Lastre con bolsas de Nylon llenas de suelo cemento	m2	9.05	
555A	Bolsacretos 0.50 x 1.00 x 0.25	m2	17.23	356.00
556	Terramesh 0.50 x 1.00 x 4.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	122.06	2,722.60
556C	Terramesh 1 x 1 x 4 Malla de 10x12 d=2.7mm (ZN+AL+TBC)	Und	163.01	212.00
556G	Terramesh 0.50 x 1.00 x 3.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	107.75	364.00
556H	Terramesh tipo saco D = 0,65m L = 3,0m	Und	85.81	368.00
557	Geogrilla Cuneaxial 150/5	m2	12.39	3,181.00
557A	Geogrilla Cuneaxial 200/5	m2	12.39	18,907.10
570	Geocompuesto para Drenaje 11 mm	m2	13.11	225.90
600	<b>PUNTES</b>			
602B	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz" Diám. 0.41 mts. suelos granulares	ml	958.86	
605B	Pruebas de carga en Pilotes de 100 ton. Carga útil 200 ton.	unid.	17,607.80	
800	<b>SEÑALIZACION</b>			
803A	Señales preventivas	unid.	87.01	
804A	Señales reglamentarias	unid.	91.62	
805A	Captafaros para guardavías	unid.	5.50	541.00
805B	Postes de soporte de señales de Hierro, D=2 1/2"	unid.	53.00	
811A	Postes delineadores con lámina reflectiva	unid.	21.98	
814	Giba de Concreto	ml	97.13	519.30
815	Sonorizadores de Concreto	ml	402.49	
	<b>C) OBRAS ALTERNATIVAS</b>			
	OBRA ALTERNATIVA POR CAMBIO DE TRAZO	GLB	2,773,156.96	1.000000
	OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	GLB	147,583,575.39	0.731659
	OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN LA LONGITUD DE PUNTES			
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00 CHIFORONGO	GLB	3,488,031.36	1.000000
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00 CHAQUIMAYO	GLB	2,840,584.02	1.000000
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00 HUANQUIMY	GLB	1,197,075.15	0.994000
	Sector 4.4 Puente Km 392+000.00	GLB	423,296.42	
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40 LOBOYOC	GLB	460,848.10	0.994000
	Sector 4.6 Puente Km 544+480.00 ALEGRÍA	GLB	437,872.86	0.997600



*[Handwritten signature]*

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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR  
 H.M.N.º 577.2007 - MTC/01  
 308. N.º 167

# ANEXO 04

## BALANCE DE EJECUCION FISICA AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 02 (A)	METRADOS ANEXO 03 (B)	METRADO SALDO (A - B)
1.-	<b>PARTIDAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>					
100	<b>OBRAS PROVISIONALES DEL TRAMO 3</b>					
101	Topografía y Georeferenciación	km	644.51	401.75	304.70	97.05
102	Mantenimiento de Tránsito y seguridad vial	mes	44,292.36	48.00	32.63	15.37
103	Derecho de cantera	m³	0.82	361,975.52	2,814,525.86	-2,462,550.34
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
201A	Desbroce y limpieza en bosque	ha	2,270.11	349.42	23.08	326.34
201B	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,556.82	447.96	176.30	271.66
202A	Excavación en material suelto	m³	2.56	1,711,119.59	4,301,729.46	-2,590,609.87
202B	Excavación en roca suelta	m³	6.36	137,276.93	215,809.34	-78,532.41
202C	Excavación en roca fija	m³	11.87	114,922.66	147,821.25	-32,898.57
203	Conformación de sub-rasante	m²	0.69	2,136,368.49	214,967.85	1,923,400.64
204	Ensayos de deflectometría	km	197.49	402.76	304.92	97.84
205	Conformación de terraplenes con material propio	m³	2.93	595,780.63	14,876.96	580,903.67
206	Conformación de terraplenes con material de cantera	m³	3.63	504,309.93	2,573,811.39	-2,069,501.46
220	Mejoramiento suelos a nivel subrasante con material préstamo lateral	m³	5.85	14,570.00		14,570.00
221	Desquinche	m²	2.31	9,800.00		9,800.00
222	Perfilado de taludes	m²	1.58	9,800.00	559.11	9,240.89
223	Banqueta de corte	m²				
224	Limpieza de quebrada	m³	3.07	287.55	23,793.69	-23,506.14
225	Limpieza de cauce de ríos	m³	7.54	3,092.00		3,092.00
226	Remoción de derrumbes	m³	3.77	542.50	222,711.91	-222,169.41
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>					
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ml	18.49		783.78	-783.78
502	Demolición y eliminación de estructuras menores	m²	9.53	423.20	470.88	-47.68
503	Demolición de estructuras mayores	m²	14.32	32,913.21	254.20	32,659.01
504	Excavación no clasificada para estructuras	m³	6.42	236,941.11	111,953.48	124,987.63
505	Relleno para estructuras	m³	11.65	77,011.69	94,000.88	-16,989.19
506	Concreto f <sub>c</sub> =100 kg/cm²	m³	91.48	408.20	1,510.61	-1,104.41
507	Concreto f <sub>c</sub> =175 kg/cm²	m³	103.81	18,130.50	2,899.13	15,231.37
508	Concreto f <sub>c</sub> =210 kg/cm²	m³	111.18	58,519.31	10,874.40	45,644.91
509	Concreto ciclópeo f <sub>c</sub> =140kg/cm² + 30%PG	m³	92.97	5,802.20	3,637.40	2,164.80
510	Encofrado y desencofrado	m²	17.34	118,041.77	82,106.17	35,935.60
511	Acero de refuerzo f <sub>y</sub> =4200kg/cm²	kg	1.44	4,710,758.83	1,044,673.24	3,666,086.59
512	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 0.90m diám. (36")	ml	138.79	98.20	2,550.00	-2,451.80
513	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.20m diám. (48")	ml	176.32	6,450.20	2,163.18	4,287.02
514	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.50m diám. (60")	ml	226.03	832.40	1,244.96	-412.56
515	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.80m diám. (72")	ml	374.17	326.20	770.56	-444.36
516	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.44m diám. (96")	ml	1,000.52	11.80	170.65	-158.85
517	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.74m diám. (108")	ml	1,141.37	14.40	109.50	-95.10
518	Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	m²	2.20	33,527.72	26,499.48	7,038.24
519	Cunetas Revestidas tipo I	ml	38.28	175,083.00	15,318.40	159,744.60
520	Zanjas de Drenaje	ml	3.97	45,727.50		45,727.50
520A	Zanjas de Coronación revestidas	ml	28.65			
521	Subdren	ml	48.32	5,810.00		5,810.00
522	Gavión tipo I	m³	52.40	360.00		360.00
523	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.30m.	m²	24.77	234.20	3,704.01	-3,469.81
524	Revestimiento de piedra emboquillada e=0.40m.	m²	34.82	70.00		70.00
525	Excavación para defensas ribereñas	m³	1.87	810.00		810.00
526	Enrocado D>=0.80m.	m³	12.63	1,800.00		1,800.00
527	Resane de muros /estribos/badenas	m²	6.51	30.24		30.24
528	Desmontaje y traslado a deposito de estructura metálica	Ton	1,011.86	29.00	25.60	3.40
529	Reparación de losa de rodadura/puentes	m²	23.36			
530	Pintado y arenado de estructuras metálicas	Ton	620.66	334.46		334.46
531	Junta de dilatación metálica	ml	189.96	1,648.00		1,648.00
532	Apoyo de Neoprene G8	cm²	0.06	1,087,800.00		1,087,800.00
533	Acabado de varillas	ml	37.87	1,581.80	187.50	1,414.30
534	Tubería de drenaje PVC 3-16	unid.	23.77	592.00	49.00	543.00
535	Baranda metálica	ml	133.10	1,582.20	164.20	1,418.00
600	<b>PUENTES</b>					
601	Puente	ml	16,423.80	1,300.00	923.26	376.74
700	<b>TRANSPORTE</b>					
701	Transporte de material granular hasta 1 km	m³km	1.97	699,036.73	2,470,784.84	-1,771,748.11
702	Transporte de material granular después de 1 km	m³km	0.67	5,947,822.79	32,821,664.63	-26,873,841.84
703	Transporte de material a eliminar hasta 1 km	m³km	1.97	699,036.05	1,343,335.62	-210,969.57
704	Transporte de material a eliminar después de 1 km	m³km	0.67	5,947,822.79	1,515,923.77	3,534,252.96
705	Transporte de concreto hasta 1 km	m³km	0.98	73,117.53	38,572.86	40,544.67
706	Transporte de concreto después de 1 km	m³km	0.98	658,272.61	583,174.54	273,098.07



COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Oficina General de Asesoría Jurídica  
 U.S.M. N° 572 - 2007 - MTC/31  
 02-05-2007

MEHCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEDATARIO TITULAR

U.S.M. N° 572 - 2007 - MTC/31  
 02-05-2007

**ANEXO 04**  
**BALANCE DE EJECUCION FISICA AL CAO N° 22**

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 02 (A)	METRADOS ANEXO 03 (B)	METRADO SALDO (A - B)
<b>800</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>					
802	Marcas en el pavimento	m²	10.54	129,577.99	19,521.28	110,056.71
803	Señales preventivas	unid.	88.40	1,060.00		1,050.00
804	Señales reglamentarias	unid.	123.21	134.00		134.00
805	Postes de soporte de señales	unid.	48.64	1,183.00		1,183.00
806A	Paneles de señales informativas	m²	102.30	609.80	99.06	510.74
806B	Cimentación de señales informativas *	unid.	146.60	203.00	72.00	131.00
806C	Tubo D=3 *	ml	22.38	2,030.23	442.19	1,588.04
809	Guardavias nuevos (inc. terminal)	ml	42.66	895.43	17,364.47	-16,469.04
810	Tachas delineadoras	unid.	2.39	13,663.50	9,677.00	3,986.50
811	Postes delineadores	unid.	19.48	13,277.34	3,884.00	9,393.34
812	Hitos kilométricos	unid.	26.20	403.00		403.00
813	Pintado de parapetos de muros y alcantarillas	m²	2.54	1,810.97		1,810.97
<b>900</b>	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>					
901	Programa de prevención control y mitigación					
	Rehabilitación de área afectada por const. campamentos					
901.10	Clausura de silos	m³	0.13	27.00	9.00	18.00
901.11	Sellado de relleno sanitario	m³	0.17	27.00		27.00
901.12	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m³	0.31	1,260.00		1,260.00
901.13	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	35,000.00		35,000.00
901.14	Revegetación	m²	0.09	35,000.00		35,000.00
	Rehabilitación área ocupada por patios de maq. y equipos					
901.20	Eliminación de residuos de combustibles lubricantes y otros	GLB	340.24	4.00		4.00
901.21	Eliminación de suelos afectados	m³	0.26	2,850.00		2,850.00
901.22	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m³	0.31	700.00		700.00
901.23	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	2,800.00		2,800.00
901.24	Revegetación	m²	0.09	2,800.00		2,800.00
	Rehabilitación de canteras en tierra					
901.30	Reacondicionamiento área cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	27,599.40	234,701.50	-207,102.10
901.31	Revegetación	m²	0.09	27,599.40		27,599.40
901.32	Reacondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	453.40		453.40
901.33	Revegetación área de cantera afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.09	453.40		453.40
901.34	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31	12.00		12.00
	Rehabilitación de canteras en lecho de río					
901.40	Reacondicionamiento área de cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	33,250.30	43,683.50	-10,433.20
901.41	Reacondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	126.00		126.00
901.42	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31	25.40		25.40
901.43	Rehabilitación de accesos	m²	0.34	213.00		213.00
	Construcción de depósito de materiales excedentes					
901.60	Acondicionamiento de material en DME	m³	0.94	891,520.23	2,530,510.47	-1,638,990.24
901.61	Revegetación en depósito de materiales excedentes	m²	0.09	356,294.10		356,294.10
	Rehabilitación de desvíos					
901.90	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	21,000.00	2,550.00	18,450.00
901.91	Revegetación	m²	0.09	21,000.00		21,000.00
	Otras áreas afectadas a lo largo de la vía					
901.92	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	2,100.00		2,100.00
901.93	Revegetación	m²	0.09	2,100.00		2,100.00
<b>902</b>	<b>Programa de señalización</b>					
902.10	Señales informativas definitivas	UN	486.55	16.00		16.00
902.20	Señales de trabajo provisionales	UN	238.17	86.00	14.00	72.00
<b>903</b>	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>					
903.10	Monitoreo de la calidad del aire	GLB	568.75	4.00	125.00	-121.00
903.20	Monitoreo de la calidad del agua	GLB	153.23	4.00	74.00	-70.00
903.30	Monitoreo de niveles sonoros	GLB	136.10	4.00	113.00	-109.00
	Programa de educación y capacitación ambiental					
904	Programa de educación y capacitación ambiental	GLB	1,020.82	4.00	8.00	-4.00
	Programa de contingencias					
905	Programa de contingencias	GLB	2,892.09	4.00		4.00
<b>1000</b>	<b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS DEL TRAMO 3</b>					
1001	Movilización y desmovilización de Equipos	GLB	6,279,120.00	1.00	0.67	0.33
1002	Estudio Definitivo de Ingeniería	GLB	6,800,000.00	1.00	1.00	
1003	Estudio de Impacto Ambiental	GLB	2,595,765.00	1.00	1.00	
<b>2.-</b>	<b>SUB PARTIDAS NO CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>					
<b>200</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
206A	Materia Granular para Cama Drenante	m³	9.57			
220A	Aplicación de Mejoramiento de Suelo - Arena	m³	4.50			
220B	Explotación en Cantera de Arena	m³	899			-234,862.03
220C	Explotación en Cantera de Suelo	m³	1.07			-69,512.64
<b>500</b>	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>					



ORIGINAL
   
 SERVICIO NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INGENIERIA Y PROYECTOS
   
 MTC
   
 FEDATARIO
   
 H. N. 522 2007 - MTC / 01

**ANEXO 04**  
**BALANCE DE EJECUCION FISICA AL CAO N° 22**

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 02 (A)	METRADOS ANEXO 03 (B)	METRADO SALDO (A - B)
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ml				
506A	Concreto fc=140 kg/cm²	m³	100.04		2,635.90	-2,635.90
508A	Concreto fc=280 kg/cm²	m³	133.48		813.10	-813.10
515A	Alcantarilla TMC D=84"	ml	783.44		283.63	-283.63
517A	Alcantarilla TMC Abovedada (11'-5")x(7'-3")	ml	967.22		110.43	-110.43
517B	Alcantarilla TMC Abovedada (15'-7")x(10'-6")	ml	1,423.82		352.86	-352.86
517C	Alcantarilla TMC Abovedada (19'-8")x(12'-8")	ml	2,302.17		80.76	-80.76
519A	Cuneta Revestida en Concreto	m²	155.28		17,163.10	-17,163.10
521A	Subdrenaje	ml	43.35		4,207.55	-4,207.55
531C	Junta de Dilatación JEENE JJ3540W o Equivalente	ml	68.82		158.60	-158.60
531D	Ejecución de Labios Polimeros para Instalación de Juntas Dilatación	dm3	170.21		287.10	-287.10
543A	Geotextil No Tejido Clase 1	m²	2.17		12,040.50	-12,040.50
546	Tubería PVC D = 4"	ml	7.98		1,219.93	-1,219.93
547	Tubería Perforada PVC D = 2"	ml	3.54			
547A	Tubería PVC D = 2"	ml	3.35		1,357.94	-1,357.94
600	<b>PUNTES</b>					
602	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.41 m	ml	310.67		8,645.10	-8,645.10
602A	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.30 m	ml	364.24			
603	Acero de Refuerzo en Pilotes	Kg	1.71		268,419.24	-268,419.24
604	Mortero fc=280 kg/cm² en pilotes	m³	185.85		1,538.00	-1,538.00
605	Pruebas de Carga en Pilotes de 80 Ton., Carga Útil 160 Ton.	Unid	12,014.81		14.00	-14.00
900	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>					
901	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>					
	Construcción de depósito de materiales excedentes					
901.63	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,556.82		69.62	-69.62
901.64	Retirada de Capa de Material Orgánico	m³	1.71		146,373.90	-146,373.90
901.65	Dren de Grava en Botadero	ml	13.00		1,885.35	-1,885.35
901.66	Zanja Trapezoidal (B = 1.00 m; H = 0.50 m)	ml	37.26		12.00	-12.00
901.67	Canal Rectangular de Concreto (B = 1.20 m; H = 0.50 m)	ml	128.00		10.00	-10.00
901.68	Excavación no clasificada para Estructuras	m³	6.42		506.00	-506.00
901.69	Relleno para estructuras	m³	11.65			
901.70	Concreto para Zanjas	m³	103.81		3.12	-3.12
901.71	Concreto fc=100 kg/cm²	m³	91.48			
901.72	Concreto fc=210 kg/cm²	m³	111.18			
901.73	Encofrado y desencofrado	m²	17.34		8.00	-8.00
901.74	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm²	Kg	1.44		317.40	-317.40
901.76	Gavión Tipo I para Protección Ambiental	m³	57.75		10.00	-10.00
901.77	Geotextil No Tejido Clase 1 para Protección Ambiental	m²	2.17		5,107.72	-5,107.72
901.78	Malla de Alambre con Postes de Concreto	m²	50.14		16.00	-16.00
901.79	Transporte de material granular hasta 1 km	m³km	1.97		436.25	-436.25
902.80	Transporte de material granular despues de 1 km	m³km	0.67		67,370.79	-67,370.79
901.81	Transporte de concreto hasta 1 km	m³km	4.70			
901.82	Transporte de concreto después de 1 km	m³km	0.99			
	Protección de Cuerpos de Agua					
901.95	Concreto fc=175 kg/cm²	m³	103.81			
901.98	Reacondicionamiento área de cartera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24			
901.97	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31			
901.98	Rehabilitación de accesos	m²	0.34			
903	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>					
903.40	Monitoreo Arqueológico	GLB	3,250.00		36.00	-36.00
903.50	Control de Quema de Vegetación	GLB	306.08			
904	<b>Programa de educación y capacitación ambiental</b>					
904.20	Programa de Relaciones Comunitarias	Glb	1,020.82		19.00	-19.00
904.30	Capacitación para Contratación Temporal del Personal Local	Glb	2,575.78			
906	<b>Rehabilitación de áreas afectadas por las Plantas de Concreto</b>					
906.10	Escarificación del Suelo Compactado	m²	0.36			
906.20	Revegetación	m²	0.09			
906.30	Reacondicionamiento área de acuerdo a morfología circundante	m²	0.25			
906.40	Demolición de la estructuras construidas	m3	0.31			
906.50	Rehabilitación de accesos	m²	0.34			
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
220D	Aplicación de Mejoramiento suelo - Cal	m³	12.22		84,133.98	-84,133.98
220E	Suministro de Cal	Ton	290.00		3,940.85	-3,940.85
221	Regulación	m³	5.18		10,027.45	-10,027.45
300	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>					
507A	Limpieza de Alcantarillas	m3				
507B	Eliminación de estructuras de madera	ml	28.90			
507C	Estructuras Provisionales para Desvios de puentes	ml	2,650.38			
508B	Concreto fc=100 kg/cm²	m³	92.39		42.50	-42.50



ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Dirección General de Aduanas y Fomento y Protección  
 MERCEDES ALPACCA CORDERO  
 FEEDTARIO TITULAR  
 A.M.N.º 522-2007-MTC/01

**ANEXO 04**  
**BALANCE DE EJECUCION FISICA AL CAO N° 22**

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	METRADOS ANEXO 02 (A)	METRADOS ANEXO 03 (B)	METRADO SALDO (A - B)
512E	Alcantarilla TMC D=36" - e=2mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	203.95			
513E	Alcantarilla TMC D=48" - e=2.5mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	286.50			
514E	Alcantarilla TMC D=60" - e=3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	400.93			
515D	Alcantarilla TMC D=84" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	920.08			
515E	Alcantarilla TMC D=72" - e=3.3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	498.41			
516E	Alcantarilla TMC D=96" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,125.91			
517E	Alcantarilla TMC D=108" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,226.99			
517F	TMC (11'-5")x(7'-3") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,134.81			
517G	TMC (15'-7")x(10'-6") - e=3mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,637.81			
517H	TMC (19'-8")x(12'-8") - e=4.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	2,599.57			
517I	TMC (14'-0")x(9'-8") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,380.07			
519C	Excavación para zanjas y cunetas	m3	4.92		121,835.79	-121,835.79
519D	Cunetas de Drenaje Urbano					
519F	Protección Vegetal de césped en placas	m2	10.50		458,080.47	-458,080.47
519G	Estabilización de Taludes de Corte					
519H	Protección de Terraplenes con pasto colocado con maquinaria	m2	2.19		248,176.00	-248,176.00
521B	Subdrenaje tipo II	ml	22.08		5,888.50	-5,888.50
521C	Subdrenaje tipo III	ml	18.87		3,745.00	-3,745.00
522A	Gavión tipo 'caja fuerte', malla de 10x12cm d=3.0 mm (ZN+AL+PVC)	m³	52.40		60.00	-60.00
523A	Revestimiento de piedra emboquillada e = 0.15 m	m2	14.35		13,447.40	-13,447.40
531E	Sellado de Juntas con Masilla Bituminosa	ml	2.98		3,458.90	-3,458.90
531F	Sellado de Juntas con Mortero Asfáltico	ml	0.45		6,290.90	-6,290.90
532A	Apoyo de Neopreno sin placa	cm3	0.08		1,196,100.00	-1,196,100.00
540	Bordillos de concreto					
542	Hidrosiembra	m²	2.60			
543B	Geotextil No Tejido Clase II	ml	1.97		4,559.20	-4,559.20
544	Colchón Reno (esp.=23cm)	m²	24.59			
544A	Colchón Reno (esp.=30cm)	m²	24.66		1,424.00	-1,424.00
547.B	Tubería de PVC D = 3"	ml	4.98		400.00	-400.00
547.G	Tubería de PVC F = 10" G	ml	8.57		213.00	-213.00
547.H	Tubería de PVC F = 10"	ml	47.94		47.20	-47.20
547L	Tubería Flexible Perforada (Mac Tubo)	ml	10.21		41.00	-41.00
549	Tapas de Buzon de desagües	Und	145.88		5.00	-5.00
550	Reubicación de Postes existentes	Und	838.18			
551A	Geocelda de PEAD, H=100mm, perforada y texturada	m2	39.06		5,899.70	-5,899.70
551B	Geocelda, PEAD Tipo GW20V en cuencas de captación y dispositivos de a	m2	32.73			
551C	Geocelda de PEAD, H=75mm, perforada y texturada	m2	34.31		877.60	-877.60
551D	Geocelda, PEAD Tipo GW30V en cuencas de captación y dispositivos de a	m2	32.94		3,442.50	-3,442.50
553	Relleno de Mortero de cemento - arena l'c=210 kg/cm2	m3	150.28		655.80	-655.80
555	Lastre con bolsas de Nylon llenas de suelo cemento	m2	9.05			
555A	Bolsacretos 0.50 x 1.00 x 0.25	m2	17.23		356.00	-356.00
556	Terramesh 0.50 x 1.00 x 4.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	122.06		2,722.60	-2,722.60
556C	Terramesh 1 x 1 x 4 Malla de 10x12 d=2.7mm (ZN+AL+TBC)	Und	163.01		212.00	-212.00
556G	Terramesh 0.50 x 1.00 x 3.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	107.75		364.00	-364.00
556H	Terramesh tipo saco D = 0,65m L = 3,0m	Und	85.81		368.00	-368.00
557	Geogrilla Cuneaxial 150/5	m2	12.39		3,181.00	-3,181.00
557A	Geogrilla Cuneaxial 200/5	m2	12.39		18,907.10	-18,907.10
570	Geocompuesto para Drenaje 11 mm	m2	13.11		225.90	-225.90
600	<b>PUNTES</b>					
602B	Pilotes Inyectados Tipo "Raíz" Diám. 0.41 mts. suelos granulares	ml	958.86			
605B	Pruebas de carga en Pilotes de 100 ton. Carga útil 200 ton.	unid.	17,607.80			
800	<b>SEÑALIZACION</b>					
803A	Señales preventivas	unid.	67.01			
804A	Señales reglamentarias	unid.	91.62			
805A	Captafaros para guardavías	unid.	5.50			
805B	Postes de soporte de señales de Hierro, D=2 1/2"	unid.	53.00			
811A	Postes delineadores con lámina reflectiva	unid.	21.98			
814	Giba de Concreto	ml	97.13			
815	SonORIZADORES de Concreto	ml	402.49		541.00	-541.00
	<b>C) OBRAS ALTERNATIVAS</b>					
	OBRAS ALTERNATIVAS POR CAMBIO DE TRAZO	GLB	2,773,156.96	1.000000	1.000000	
	OBRAS ALTERNATIVAS POR VARIACION EN ESTRUCTURA DE PAVIMENTOS	GLB	147,583,575.39	1.000000	0.731659	0.268341
	OBRAS ALTERNATIVAS POR VARIACION EN LA LONGITUD DE PUNTES					
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00 CHIFORONGO	GLB	3,488,031.36	1.000000	1.000000	
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00 CHAQUIMAYO	GLB	2,840,584.02	1.000000	1.000000	
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00 HUANQUIMY	GLB	1,197,075.15	1.000000	0.994000	0.006000
	Sector 4.4 Puente Km 392+000.00	GLB	423,296.42	1.000000		1.000000
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40 LOBOYOC	GLB	480,848.10	1.000000	0.904000	0.096000
	Sector 4.6 Puente Km 544+480.00 ALEGRÍA	GLB	437,072.98	1.000000	0.997500	0.002500

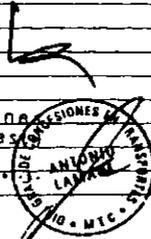
COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
 Oficina General de Planeamiento y Presupuesto  
 MERCEDES ALPACCA GARDERO  
 FEDEATARIO TITULAR  
 H.M.N.º 222-2007-MTC/01  
 N.º 114  
 MTC





## ANEXO 05 BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAO	
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$
1.-	<b>PARTIDAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>								
100	<b>OBRAS PROVISIONALES DEL TRAMO 3</b>								
101	Topografía y Georeferenciación	km	644.51	401.75	258,931.89	304.70	196,382.20	97.05	82,549.69
102	Mantenimiento de Tránsito y seguridad vial	mes	44,292.36	48.00	2,126,033.28	32.63	1,445,259.71	15.37	680,773.57
103	Derecho de cantera	m²	0.82	351,975.52	288,619.93	2,814,525.86	2,307,911.21	-2,462,550.34	-2,019,291.28
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
201A	Desbroce y limpieza en bosque	ha	2,270.11	349.42	793,221.84	23.08	52,394.14	326.34	740,827.70
201B	Desbroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,566.82	447.96	697,393.09	178.30	274,487.37	271.66	422,925.72
202A	Excavación en material suelto	m³	2.56	1,711,119.59	4,380,466.15	4,301,729.46	11,012,427.42	-2,590,809.87	-6,631,961.27
202B	Excavación en roca suelta	m³	6.39	137,278.93	877,199.58	215,809.34	1,379,021.68	-78,532.41	-501,822.10
202C	Excavación en roca fija	m³	11.87	114,822.68	1,364,132.21	147,821.25	1,754,838.24	-32,898.57	-380,506.03
203	Conformación de sub-rasante	m²	0.88	2,138,368.49	1,454,090.57	214,967.65	146,178.14	1,923,400.64	1,307,912.43
204	Ensayos de deflección	km	197.49	402.78	79,541.07	304.92	60,218.65	97.84	19,322.42
206	Conformación de terraplenes con material propio	m²	2.93	595,780.63	1,745,637.25	14,878.98	43,589.49	580,903.67	1,702,047.76
206	Conformación de terraplenes con material de cantera	m²	3.63	504,308.93	1,830,845.05	2,573,611.39	9,342,935.35	-2,069,501.48	-7,512,290.30
220	Mejoramiento suelos a nivel subrasante con material préstamo lateral	m²	5.85	14,570.00	85,234.50			14,570.00	85,234.50
221	Desquinche	m²	2.31	9,800.00	22,638.00			9,800.00	22,638.00
222	Perfilado de taludes	m²	1.58	9,800.00	15,484.00	559.11	883.39	9,240.89	14,600.61
223	Banqueta de corte	m²	-	-	-	-	-	-	-
224	Limpieza de quebrada	m²	3.07	287.55	882.78	23,783.89	73,046.63	-23,506.14	-72,163.85
225	Limpieza de cauce de ríos	m²	7.54	3,092.00	23,313.68			3,092.00	23,313.68
228	Remoción de derrumbes	m²	3.77	542.50	2,045.23	222,711.91	839,623.90	-222,169.41	-837,578.67
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>								
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	ml	18.49	-	-	783.78	14,492.09	-783.78	-14,492.09
502	Demolición y eliminación de estructuras menores	m²	9.53	423.20	4,033.10	470.88	4,487.49	-47.88	-454.39
503	Demolición de estructuras mayores	m²	14.32	32,813.21	471,317.17	254.20	3,640.14	32,859.01	467,877.03
504	Excavación no clasificada para estructuras	m²	6.42	236,941.11	1,521,161.93	111,963.48	718,741.34	124,987.63	802,420.58
505	Relleno para estructuras	m²	11.85	77,011.89	897,186.19	94,000.88	1,095,110.25	-18,989.19	-197,924.06
506	Concreto f <sub>c</sub> =100 kg/cm²	m³	91.48	408.20	37,159.18	1,510.61	138,190.60	-1,104.41	-101,031.42
507	Concreto f <sub>c</sub> =175 kg/cm²	m³	103.81	18,130.60	1,882,127.21	2,898.13	300,958.89	15,231.37	1,581,168.52
508	Concreto f <sub>c</sub> =210 kg/cm²	m³	111.18	56,519.31	6,283,818.89	10,874.40	1,209,015.79	45,644.91	5,074,801.10
509	Concreto ciclópeo f <sub>c</sub> =140kg/cm² + 30%PG	m³	92.97	5,802.20	539,430.59	3,637.40	338,189.08	2,164.80	201,261.45
510	Encofrado y desencofrado	m²	17.34	118,041.77	2,046,844.29	82,108.17	1,423,720.99	35,935.60	623,123.30
511	Acero de refuerzo f <sub>y</sub> =4200kg/cm²	kg	1.44	4,710,759.83	6,783,494.18	1,044,873.24	1,504,329.47	3,686,088.56	5,279,164.69
512	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 0.90m diám.(36")	ml	138.79	98.20	13,629.18	2,550.00	353,914.50	-2,451.80	-340,285.32
513	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.20m diám. (48")	ml	176.32	6,450.20	1,137,299.28	2,183.18	381,411.90	4,287.02	755,887.36
514	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.50m diám. (60")	ml	226.03	832.40	188,147.37	1,244.96	281,398.31	-412.56	-93,250.94
515	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 1.80m diám. (72")	ml	374.17	326.20	122,054.25	770.58	288,320.44	-444.36	-166,268.19
516	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.44m diám. (98")	ml	1,000.52	11.80	11,806.14	170.65	170,738.74	-158.85	-158,932.60
517	Tubería corrugada acero galvanizado circular de 2.74m diám. (108")	ml	1,141.37	14.40	16,435.73	109.50	124,980.02	-95.10	-108,544.29
518	Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	m²	2.20	33,527.72	73,760.98	26,489.48	58,276.86	7,038.24	15,484.12
519	Cunetas Revestidas tipo I	ml	38.28	175,063.00	6,701,411.64	15,318.40	586,388.35	159,744.80	6,115,023.29
520	Zanjas de Drenaje	ml	3.97	45,727.50	181,538.18			45,727.50	181,538.18
520A	Zanjas de Drenaje revestidas	ml	26.65						
521	Redes de Transporte y Comunicación	ml	48.32	5,610.00	271,075.20			5,610.00	271,075.20
522	Redes de Planeamiento y Supervisión	m²	52.40	380.00	18,884.00			360.00	18,884.00
523	Revestimiento de piedra empuñada = 30%	m²	24.77	234.20	5,801.13	3,704.01	91,748.33	-3,469.81	-85,947.20
524	Revestimiento de piedra empuñada = 20%	m²	34.82	70.00	2,437.40			70.00	2,437.40
525	Excavación para drenajes	m³	1.87	810.00	1,514.70			810.00	1,514.70



46

**ANEXO 05  
BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22**



ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAO	
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$
526	Enrocado D>=0.60m.	m³	12.63	1,800.00	22,734.00			1,800.00	22,734.00
527	Resane de muros /estribos/badenes	m²	6.51	30.24	196.86			30.24	196.86
528	Desmontaje y traslado a deposito de estructura metálica	Ton	1,011.85	29.00	29,343.65	25.60	25,903.36	3.40	3,440.29
529	Reparación de losa de rodadura/puentes	m²	23.39						
530	Pintado y arenado de estructuras metálicas	Ton	620.66	334.46	207,585.94			334.46	207,585.94
531	Dupla de dilatación metálica	ml	189.96	1,648.00	313,054.08			1,648.00	313,054.08
532	Apoyo de Neoprene G8	cm³	0.08	1,087,800.00	87,024.00			1,087,800.00	87,024.00
533	Acabado de veredas	ml	37.87	1,581.80	59,902.77	167.50	6,343.23	1,414.30	53,559.54
534	Tubería de drenaje PVC 3-16	unid.	23.77	592.00	14,071.84	49.00	1,164.73	543.00	12,907.11
535	Barranda metálica	ml	133.10	1,582.20	210,590.82	164.20	21,855.02	1,418.00	188,735.80
600	<b>PUNTES</b>								
601	Puente	ml	16,423.60	1,300.00	21,350,680.00	923.26	15,183,252.94	376.74	6,187,427.06
700	<b>TRANSPORTE</b>								
701	Transporte de material granular hasta 1 km	m³km	1.97	699,036.73	1,377,102.36	2,470,784.84	4,867,446.13	-1,771,748.11	-3,490,343.77
702	Transporte de material granular después de 1 km	m³km	0.67	5,947,822.79	3,985,041.27	32,821,664.63	21,990,515.30	-26,873,841.84	-18,005,474.03
703	Transporte de material a eliminar hasta 1 km	m³km	1.97	1,132,366.05	2,230,761.12	1,343,335.62	2,846,371.17	-210,969.57	-415,610.05
704	Transporte de material a eliminar después de 1 km	m³km	0.67	5,050,176.72	3,383,618.40	1,515,923.77	1,015,668.93	3,534,252.95	2,367,949.47
707	Transporte de concreto hasta 1 km	m³km	4.70	79,117.53	371,652.39	38,572.86	181,292.44	40,544.67	190,559.95
708	Transporte de concreto después de 1 km	m³km	0.99	856,272.61	847,709.88	583,174.54	577,342.79	273,098.07	270,367.09
800	<b>SEÑALIZACIÓN</b>								
802	Marcas en el pavimento	m²	10.54	129,577.99	1,365,752.01	19,521.28	206,754.29	110,056.71	1,159,997.72
803	Señales preventivas	unid.	88.40	1,050.00	92,820.00			1,050.00	92,820.00
804	Señales reglamentarias	unid.	123.21	134.00	16,510.14			134.00	16,510.14
805	Postes de soporte de señales	unid.	48.64	1,183.00	57,541.12			1,183.00	57,541.12
806A	Paneles de señales informativas	m²	102.30	609.80	62,382.54	89.06	10,133.84	510.74	52,248.70
806B	Cimentación de señales informativas *	unid.	148.60	203.00	29,759.80	72.00	10,555.20	131.00	19,204.60
806C	Tubo D=3 *	ml	22.38	2,030.23	45,436.55	442.19	9,896.21	1,588.04	35,540.34
809	Guardavías nuevos (inc. terminal)	ml	42.66	895.43	38,199.04	17,364.47	740,768.29	-16,469.04	-702,569.25
810	Tachas delineadoras	unid.	2.39	13,863.50	32,655.77	9,877.00	23,128.03	3,986.50	9,527.74
811	Postes delineadores	unid.	19.48	13,277.34	258,642.58	3,884.00	76,660.32	9,393.34	182,982.26
812	Hitos kilométricos	unid.	26.20	403.00	10,558.60			403.00	10,558.60
813	Pintado de parapetos de muros y alcantarillas	m²	2.54	1,610.97	4,091.86			1,610.97	4,091.86
900	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>								
901	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>								
	<b>Rehabilitación de área afectada por const. campamentos</b>								
901.10	Clausura de silos	m²	0.13	27.00	3.51	9.00	1.17	18.00	2.34
901.11	Sellado de relleno sanitario	m²	0.17	27.00	4.59			27.00	4.59
901.12	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m²	0.31	1,260.00	390.60			1,260.00	390.60
901.13	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	35,000.00	12,600.00			35,000.00	12,600.00
901.14	Revegetalización	m²	0.09	35,000.00	3,150.00			35,000.00	3,150.00
	<b>Rehabilitación área ocupada por patios de maq. y equipos</b>								
901.20	Eliminación de residuos de combustibles lubricantes y otros	GLB	340.24	4.00	1,360.96			4.00	1,360.96
901.21	Eliminación de suelos afectados	m²	0.26	2,850.00	741.00			2,850.00	741.00
901.22	Demolición y eliminación de pisos de concreto	m²	0.31	700.00	217.00			700.00	217.00
901.23	Escarificación del suelo compactado	m²	0.36	2,800.00	1,008.00			2,800.00	1,008.00
901.24	Revegetalización	m²	0.09	2,800.00	252.00			2,800.00	252.00
	<b>Rehabilitación de canteras en tierra</b>								
901.30	Reacondicionamiento área cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	27,599.40	6,623.86	234,701.50	56,328.36	-207,102.10	-49,704.50

MTC - SUCRE  
 M. N. N° 572 - 2007 - MTC/01  
 FEDATARIO TITULAR  
 WALTER ANAYA  
 MTC - SUCRE



**ANEXO 05  
BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22**



ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAG	
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$
901.31	Revegetación	m²	0.09	27,599.40	2,483.95			27,599.40	2,483.95
901.32	Recondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	453.40	140.55			453.40	140.55
901.33	Revegetación área de cantera afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.09	453.40	40.81			453.40	40.81
901.34	Demolición de estructuras construidas	m²	0.31	12.00	3.72			12.00	3.72
901.40	Rehabilitación de canteras en lecho de río								
901.41	Recondicionamiento área de cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	33,260.30	7,980.07	43,683.50	10,484.04	-10,433.20	-2,503.97
901.42	Recondicionamiento área afectada por chancadora y/o zaranda	m²	0.31	126.00	39.06			126.00	39.06
901.43	Demolición de estructuras construidas	m²	0.31	25.40	7.87			25.40	7.87
901.44	Rehabilitación de accesos	m²	0.34	213.00	72.42			213.00	72.42
901.45	Reconstrucción de depósito de materiales excedentes								
901.46	Recondicionamiento de material en DME	m²	0.94	891,620.23	838,029.02	2,530,510.47	2,378,679.84	-1,636,990.24	-1,540,650.82
901.47	Revegetación en depósito de materiales excedentes	m²	0.09	366,294.10	32,066.47			366,294.10	32,066.47
901.48	Rehabilitación de desvíos								
901.49	Engrillado del suelo compactado	m²	0.36	21,000.00	7,580.00	2,560.00	918.00	18,450.00	6,842.00
901.50	Revegetación	m²	0.09	21,000.00	1,890.00			21,000.00	1,890.00
901.51	Otras áreas afectadas a lo largo de la vía								
901.52	Engrillado del suelo compactado	m²	0.36	2,100.00	768.00			2,100.00	768.00
901.53	Revegetación	m²	0.09	2,100.00	189.00			2,100.00	189.00
902	Programa de señalización								
902.10	Señales informativas definitivas	UN	486.65	16.00	7,784.80			16.00	7,784.80
902.20	Señales de trabajo provisionales	UN	238.17	86.00	20,482.62	14.00	3,334.38	72.00	17,148.24
903	Programa de monitoreo ambiental								
903.10	Monitoreo de la calidad del aire	GLB	568.75	4.00	2,275.00	125.00	71,093.75	-121.00	-68,818.75
903.20	Monitoreo de la calidad del agua	GLB	153.23	4.00	612.92	74.00	11,339.02	-70.00	-10,728.10
903.30	Monitoreo de niveles sonoros	GLB	136.10	4.00	544.40	113.00	15,379.30	-109.00	-14,834.90
904	Programa de educación y capacitación ambiental	GLB	1,020.82	4.00	4,083.28	8.00	8,166.56	-4.00	-4,083.28
905	Programa de contingencias	GLB	2,892.09	4.00	11,568.36			4.00	11,568.36
1000	ACTIVIDADES PREPARATORIAS DEL TRAMO 3								
1001	Movilización y desmovilización de Equipos	GLB	6,279,120.00	1.00	6,279,120.00	0.67	4,207,010.40	0.33	2,072,109.60
1002	Estudio Definitivo de Ingeniería	GLB	6,800,000.00	1.00	6,800,000.00	1.00	6,800,000.00		
1003	Estudio de Impacto Ambiental	GLB	2,595,765.00	1.00	2,595,765.00	1.00	2,595,765.00		
	<b>COSTO DIRECTO DE SUBPARTIDAS DEL PROYECTO REFERENCIAL</b>				<b>98,403,322.14</b>		<b>101,748,562.94</b>		<b>-3,345,240.80</b>
	<b>GASTO GENERAL</b>		<b>27.00%</b>		<b>26,568,896.98</b>		<b>27,472,111.98</b>		<b>-903,215.02</b>
	<b>UTILIDAD</b>		<b>10.00%</b>		<b>9,840,332.21</b>		<b>10,174,866.29</b>		<b>-334,534.08</b>
(A)	<b>COSTO TOTAL S.N.I.G.V. (Subpartidas del Proyecto Referencial)</b>								
2.-	<b>SUB PARTIDAS NO CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>								
200	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
206A	Material Granular para Cama Drenante	m³	9.57						
220A	Aplicación de Mejoramiento de Suelo - Arena	m³	4.50			234,862.03	1,056,879.14	-234,862.03	-1,056,879.14
220B	Explotación en Cantera de Arena	m³	0.98			69,512.64	68,122.39	-69,512.64	-68,122.39
220C	Explotación en Cantera de Suelo	m³	1.07			188,305.61	201,487.00	-188,305.61	-201,487.00
500	<b>OBRAS DE ARTE Y DRENAJE</b>								
501	Eliminación de alcantarillas metálicas	m							
506A	Concreto f=140 kg/cm²	m³	100.04			2,635.90	263,695.44	-2,635.90	-263,695.44
506A	Concreto f=280 kg/cm²	m³	133.48			613.10	81,836.59	-613.10	-81,836.59

-83. N.º 572.7007-MTC/01  
FEDEATARIO TITULAR  
03-05-09

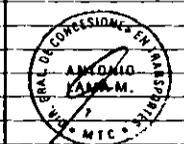


**ANEXO 05**  
**BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22**



MENEZES ALVARO  
 FEDATARIO TITULAR  
 N.º 572-2007-MTC/O1

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAO	
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$
515A	Alcantarilla TMC D=84"	ml	783.44			283.63	222,207.09	-283.63	-222,207.09
517A	Alcantarilla TMC Abovedada (11'-5")x(7'-3")	ml	967.22			110.43	106,810.10	-110.43	-106,810.10
517B	Alcantarilla TMC Abovedada (15'-7")x(10'-6")	ml	1,423.82			352.86	502,409.13	-352.86	-502,409.13
517C	Alcantarilla TMC Abovedada (19'-8")x(12'-8")	ml	2,302.17			80.76	185,923.25	-80.76	-185,923.25
518A	Cuneta Revestida en Concreto	m²	155.28			17,163.10	2,665,086.17	-17,163.10	-2,665,086.17
521A	Subdrenaje	ml	43.35			4,207.55	182,397.29	-4,207.55	-182,397.29
531A	Junta de Dilatación JEENE JJ3540W o Equivalente	ml	68.82			158.60	10,597.65	-158.60	-10,597.65
531B	Ejecución de Labios Polímeros para Instalación de Juntas Dilatación	dm3	170.21			287.10	48,867.29	-287.10	-48,867.29
543A	Geotextil No Tejido Clase 1	m²	2.17			12,040.50	26,127.89	-12,040.50	-26,127.89
546	Tubería PVC D = 4"	ml	7.98			1,219.93	9,735.04	-1,219.93	-9,735.04
547	Tubería Perforada PVC D = 2"	ml	3.54						
547A	Tubería PVC D = 2"	ml	3.35			1,357.94	4,549.10	-1,357.94	-4,549.10
600	<b>FUENTES</b>								
602	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.41 m	ml	310.67			8,645.10	2,685,773.22	-8,645.10	-2,685,773.22
602A	Pilotes Inyectados Tipo "Raiz", Diámetro 0.30 m	ml	364.24						
603	Acero de Refuerzo en Pilotes	Kg	1.71			268,419.24	458,996.90	-268,419.24	-458,996.90
604	Microfina fc=280 kg/cm² en pilotes	m³	185.85			1,538.00	285,837.30	-1,538.00	-285,837.30
605	Pruebas de Carga en Pilotes de 80 Ton., Carga Útil 160 Ton.	Unid	12,014.81			14.00	168,207.34	-14.00	-168,207.34
900	<b>PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>								
901	<b>Programa de prevención control y mitigación</b>								
	Construcción de depósito de materiales excedentes								
901.63	Destroce y limpieza en zonas no boscosas	ha	1,556.82			69.62	106,385.81	-69.62	-106,385.81
901.64	Retirada de Capa de Material Orgánico	m³	1.71			146,373.80	250,299.37	-146,373.80	-250,299.37
901.65	Dren de Grava en Botadero	ml	13.00			1,885.35	24,509.55	-1,885.35	-24,509.55
901.66	Zanja Trapezoidal (B = 1.00 m; H = 0.50 m)	ml	37.26			12.00	447.12	-12.00	-447.12
901.67	Canal Rectangular de Concreto (B = 1.20 m; H = 0.50 m)	ml	128.00			10.00	1,280.00	-10.00	-1,280.00
901.68	Excavación no clasificada para Estructuras	m³	6.42			506.00	3,248.52	-506.00	-3,248.52
901.69	Relleno para estructuras	m³	11.65						
901.70	Concreto para Zanjas	m³	103.81			3.12	323.89	-3.12	-323.89
901.71	Concreto fc=100 kg/cm²	m³	91.48						
901.72	Concreto fc=210 kg/cm²	m³	111.18						
901.73	Encofrado y desencofrado	m²	17.34			8.00	138.72	-8.00	-138.72
901.74	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm²	Kg	1.44			317.40	457.06	-317.40	-457.06
901.76	Gavión Tipo I para Protección Ambiental	m³	57.75			10.00	577.50	-10.00	-577.50
901.77	Geotextil No Tejido Clase 1 para Protección Ambiental	m²	2.17			5,107.72	11,083.75	-5,107.72	-11,083.75
901.78	Malla de Alambre con Postes de Concreto	m²	50.14			16.00	802.24	-16.00	-802.24
901.79	Transporte de material granular hasta 1 km	m³km	1.97			436.25	859.41	-436.25	-859.41
902.80	Transporte de material granular despues de 1 km	m³km	0.67			67,370.79	45,138.43	-67,370.79	-45,138.43
901.81	Transporte de concreto hasta 1 km	m³km	4.70						
901.82	Transporte de concreto despues de 1 km	m³km	0.99						
	<b>Protección de Cuerpos de Agua</b>								
901.95	Concreto fc=175 kg/cm²	m²	103.81						
901.96	Reacondicionamiento área de cantera de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24						
901.97	Demolición de estructuras construidas	m²	0.31						
901.98	Rehabilitación de accesos	m²	0.34						
903	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>								
903.40	Monitoreo Arqueológico	GLB	3,250.00			38.00	117,000.00	-38.00	-117,000.00
903.50	Control de Quema de Vegetación	GLB	306.06						
904	<b>Programa de educación y capacitación ambiental</b>								





## ANEXO 05 BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAO	
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$
904.20	Programa de Relaciones Comunitarias	Glb	1,020.82			19.00	19,395.58	-19.00	-19,395.58
904.30	Capacitación para Contratación Temporal del Personal Local	Glb	2,575.76						
906	Rehabilitación de áreas afectadas por las Plantas de Concreto								
906.10	Escarificación del Suelo Compactado	m²	0.36						
906.20	Revegetación	m²	0.09						
906.30	Reacondicionamiento área de acuerdo a morfología circundante	m²	0.25						
906.40	Demolición de la estructuras construidas	m3	0.31						
906.50	Rehabilitación de accesos	m²	0.34						
200	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
220D	Aplicación de Mejoramiento suelo - Cal	m²	12.22			84,133.98	1,028,117.24	-84,133.98	-1,028,117.24
220E	Suministro de Cal	Ton	290.00			3,940.85	1,142,846.50	-3,940.85	-1,142,846.50
227	Pedregalón	m²	6.18			10,027.45	51,942.19	-10,027.45	-51,942.19
600	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE								
601A	Limpieza de Alcantarillas	m3							
601B	Eliminación de estructuras de madera	ml	26.80						
601C	Estructuras Provisionales para Desvios de puentes	ml	2,659.39						
606B	Concreto f=100 kg/cm²	m³	92.39			42.50	3,926.56	-42.50	-3,926.56
612E	Alcantarilla TMC D=36" - e=2mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	203.95						
613E	Alcantarilla TMC D=48" - e=2.5mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	286.50						
614E	Alcantarilla TMC D=60" - e=3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	400.83						
616D	Alcantarilla TMC D=84" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	920.08						
616E	Alcantarilla TMC D=72" - e=3.3mm - corrugación 68x13 - Epoxy	ml	498.41						
616E	Alcantarilla TMC D=96" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,125.91						
617E	Alcantarilla TMC D=108" - e=2.5mm - corrugación 152x51 - Epoxy	ml	1,226.99						
617E	TMC (11'-6")x(7'-3") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,134.81						
617E	TMC (16'-7")x(10'-6") - e=3mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,837.81						
617E	TMC (19'-8")x(12'-8") - e=4.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	2,599.57						
617E	TMC (14'-0")x(9'-8") - e=2.5mm - corrugación 152x51mm - Epoxy	ml	1,360.07						
619C	Excavación para zanjas y cunetas	m3	4.92			121,835.79	598,432.09	-121,835.79	-599,432.09
619D	Cunetas de Drenaje Urbano								
619F	Protección Vegetal de taludes en plazas	m2	10.50			458,080.47	4,809,844.94	-458,080.47	-4,809,844.94
619G	Estabilización de Taludes de Corte								
620E	Protección de Terraplenes con pasto colocado con maquinaria	m2	2.19			248,176.00	543,506.44	-248,176.00	-543,506.44
621B	Subdrenaje tipo II	ml	22.08			5,888.50	130,018.08	-5,888.50	-130,018.08
621C	Subdrenaje tipo III	ml	18.87			3,745.00	69,919.15	-3,745.00	-69,919.15
622A	Geotextil tipo 'cable fuerte', malla de 10x12cm d=3.0 mm (ZN+AL+PVC)	m²	52.40			60.00	3,144.00	-60.00	-3,144.00
623A	Revestimiento de piedra emboquillada e = 0.15 m	m2	14.35			13,447.40	192,970.19	-13,447.40	-192,970.19
624E	Sellado de Juntas con Masilla Bituminosa	ml	2.98			3,458.90	10,307.52	-3,458.90	-10,307.52
624F	Sellado de Juntas con Mortero Asfáltico	ml	0.45			6,290.90	2,830.91	-6,290.90	-2,830.91
624G	Apoyo de Neopreno sin placa	cm3	0.08			1,196,100.00	95,688.00	-1,196,100.00	-95,688.00
640	Bordillos de concreto								
642	Hidrosiembra	m²	2.60						
643B	Geotextil No Tejido Clase II	ml	1.97			4,559.20	8,981.62	-4,559.20	-8,981.62
644	Colchón Reno (esp.=23cm)	m²	24.59						
644A	Colchón Reno (esp.=30cm)	m²	24.68			1,424.00	35,115.84	-1,424.00	-35,115.84
647B	Tubería de PVC D = 3"	ml	4.96			400.00	1,992.00	-400.00	-1,992.00
647G	Tubería de PVC F = 10" G	ml	8.57			213.00	1,825.41	-213.00	-1,825.41
647H	Tubería de PVC F = 10"	ml	47.94			47.20	2,262.77	-47.20	-2,262.77
647L	Tubería Flexible Perforada (Mac Tubo)	ml	10.21			41.00	418.61	-41.00	-418.61
649	Tapas de Buzon de desagües	Und	145.88			5.00	729.40	-5.00	-729.40



MERCEDDES ALPACCA CORDERO  
FENATARIO TITULAR  
C. N. N. 517.007. M/G/01. C. 0 9



**ANEXO 05**  
**BALANCE DE EJECUCION ECONOMICA AL CAO N° 22**

ITEM	DESCRIPCION	UND	P.U. US\$	INVERSION DEL EXPEDIENTE TECNICO		INVERSION REALIZADA AL CAO N° 22		SALDO TOTAL DE INVERSION VINCULADA AL PAO		
				METRADOS ANEXO 02 (A)	INVERSION US\$	METRADOS ANEXO 03 (B)	INVERSION US\$	METRADO SALDO (A - B)	INVERSION US\$	
550	Reubicación de Postas existentes	Und	838.18							
551A	Geocelda de PEAD, H=100mm, perforada y texturada	m2	39.06			5,899.70	230,442.28	-5,899.70	-230,442.28	
551B	Geocelda, PEAD Tipo GW20V en cuencas de captación y dispositivos de amortiguamiento	m2	32.73							
551C	Geocelda de PEAD, H=75mm, perforada y texturada	m2	34.31			877.60	30,110.46	-877.60	-30,110.46	
551D	Geocelda, PEAD Tipo GW30V en cuencas de captación y dispositivos de amortiguamiento	m2	32.94			3,442.50	113,395.95	-3,442.50	-113,395.95	
553	Relleno de Mortero de cemento - arena f'c=210 kg/cm2	m3	150.28			655.80	98,553.62	-655.80	-98,553.62	
555	Lastre con bolsas de Nylon llenas de suelo cemento	m2	9.05							
555A	Bolsacretos 0.50 x 1.00 x 0.25	m2	17.23			356.00	6,133.88	-356.00	-6,133.88	
556	Terramesh 0.50 x 1.00 x 4.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	122.06			2,722.60	332,320.56	-2,722.60	-332,320.56	
556C	Terramesh 1 x 1 x 4 Malla de 10x12 d=2.7mm (ZN+AL+TBC)	Und	163.01			212.00	34,558.12	-212.00	-34,558.12	
556G	Terramesh 0.50 x 1.00 x 3.00 Malla de 10 x 12, d = 2.7mm	Und	107.75			384.00	39,221.00	-384.00	-39,221.00	
556H	Terramesh tipo saco D = 0,65m L = 3,0m	Und	85.81			368.00	31,578.08	-368.00	-31,578.08	
557	Geogrilla Cuneaxial 150/5	m2	12.39			3,181.00	39,412.59	-3,181.00	-39,412.59	
557A	Geogrilla Cuneaxial 200/5	m2	12.39			18,907.10	234,258.97	-18,907.10	-234,258.97	
570	Geocompuesto para Drenaje 11 mm	m2	13.11			225.90	2,961.55	-225.90	-2,961.55	
<b>600</b>	<b>PUNTES</b>									
602B	Pilotes Inyectados Tipo "Raíz" Diám. 0.41 mts. suelos granulares	ml	958.86							
605B	Pruebas de carga en Pilotes de 100 ton. Carga útil 200 ton.	unid.	17,607.80							
<b>800</b>	<b>SEÑALIZACION</b>									
803A	Señales preventivas	unid.	67.01							
804A	Señales reglamentarias	unid.	91.62							
805A	Captafaros para guardavías	unid.	5.50			541.00	2,975.50	-541.00	-2,975.50	
805B	Postes de soporte de señales de Hierro, D=2 1/2"	unid.	53.00							
811A	Postes delimitadores con lámina reflectiva	unid.	21.98							
814	Giba de Concreto	ml	97.13			519.30	50,439.61	-519.30	-50,439.61	
815	Sonorizadores de Concreto	ml	402.49							
<b>COSTO DIRECTO DE SUBPARTIDAS NO CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>								19,801,672.92		-19,801,672.92
<b>GASTO GENERAL</b>			27.00%				5,346,451.69			-5,346,451.69
<b>UTILIDAD</b>			10.00%				1,980,167.29			-1,980,167.29
<b>(E) COSTO TOTAL SIN IGV (Subpartidas del Proyecto Referencial)</b>										
<b>(C)</b>	<b>OBRAS ALTERNATIVAS</b>									
	OBRA ALTERNATIVA POR CAMBIO DE TRAZO	GLB	2,773,156.96	1.000000	2,773,156.96	1.000000	2,773,156.96			
	OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	GLB	147,583,575.39	1.000000	147,583,575.39	0.731859	107,980,851.19	0.268341		39,602,724.20
	OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN LA LONGITUD DE PUNTES									
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00 CHIFORONGO	GLB	3,488,031.36	1.000000	3,488,031.36	1.000000	3,488,031.36			
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00 CHAQUIMAYO	GLB	2,840,584.02	1.000000	2,840,584.02	1.000000	2,840,584.02			
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00 HUANQUIMY	GLB	1,197,075.15	1.000000	1,197,075.15	0.994000	1,189,892.70	0.006000		7,182.45
	Sector 4.4 Puente Km 392+000.00	GLB	423,296.42	1.000000	423,296.42			1.000000		423,296.42
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40 LOBOYOC	GLB	460,848.10	1.000000	460,848.10	0.904000	416,606.88	0.096000		44,241.42
	Sector 4.6 Puente Km 544+480.00 ALEGRÍA	GLB	437,072.98	1.000000	437,072.98	0.997500	435,980.30	0.002500		1,092.68
<b>(C) COSTO TOTAL SIN IGV (Obras Alternativas)</b>							159,203,640.38	119,125,103.21		40,078,537.17
<b>COSTO TOTAL SIN IGV (A+B+C)</b>							294,016,191.71	285,648,926.33		8,367,265.37



MERCEDES ALPACA CONDORI  
 SENATARID TITULAR  
 A.M.N.º 527-2007-MTC/01  
 8-3-6-5-29

*[Handwritten signature]*

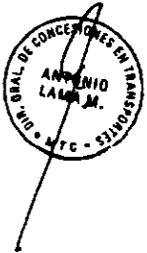






**ANEXO 06  
PRESUPUESTO DE LAS OBRAS**

ITEM	DESCRIPCION	UMD	P.U. US\$	METRADO TOTAL P.E.O. VIGENTE A MAYO DEL 2008		INVERSION EJECUTADA VINCULADA AL PAQ CONTRATADO		PRESUPUESTO DE LAS OBRAS	
				METRADO (A)	METRADO (B)	METRADO (B)	INVERSION US\$	METRADO (A-B)	INVERSION US\$
003	Acero de Refuerzo en Piletas	Kg	1.71	328,898.24	288,418.24	458,998.00	58,427.00	96,927.27	
004	Mortero f=200 kg/m³ en piletas	m³	185.88	1,994.47	1,538.00	288,837.30	158.47	28,078.05	
005	Pruebas de Carga en Piletas de 80 Ton., Carga Ob 180 Ton.	Unid	12,014.81	14.00	14.00	188,207.34			
009	Pruebas de carga en Piletas de 100 ton. Carga Ob 200 ton.	unid.	17,807.80	4.00			4.00	70,431.20	
009	<b>SEÑALIZACION</b>					<b>78,501.48</b>		<b>883,860.60</b>	
003A	Señales preventivas	unid.	97.01	208.00			208.00	13,737.05	
004A	Señales reglamentarias	unid.	91.82	238.00			238.00	21,822.32	
005A	Capuleros para guardabatas	unid.	5.30	7,418.00	840.00	3,520.00	6,778.00	37,284.50	
005B	Postes de apoyo de señales de Flores, D=2 1/2"	unid.	53.00	441.00			441.00	23,373.00	
011A	Postes delineadores con lámina reflectiva	unid.	21.98						
014.00	Obras de Concreto	ml	97.13	3,489.80	771.87	74,961.45	2,887.83	281,048.50	
015.00	SonORIZADORES de Concreto	ml	402.48	837.00			837.00	336,884.13	
	<b>008 PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>					<b>906,896.47</b>		<b>1,812,818.41</b>	
001	<b>Programa de prevención, control y mitigación</b>								
	<b>Construcción de depósito de materiales escombrosos</b>								
001.83	Dambros y Enrijes en zonas no boscosas	ha	1,959.82	124.81	71.58	111,437.18	53.00	82,958.16	
001.84	Pelotas de Capa de Material Orgánico	m³	1.71	173,988.31	182,138.90	280,157.52	21,829.41	37,328.29	
001.85	Orn de Grava en Botadero	ml	13.00	4,801.88	1,885.38	24,508.55	2,918.31	37,912.03	
001.86	Zanja Trapezoidal (B = 1.00 m; H = 0.50 m)	ml	37.28	432.00	12.00	447.12	420.00	15,649.20	
001.87	Zanja Rectangular de Concreto (B = 1.20 m; H = 0.50 m)	ml	128.00	290.00	10.00	1,280.00	280.00	35,840.00	
001.88	Estimación no clasificada para Estructuras	m²	8.42	1,019.67	508.00	3,248.82	512.87	3,287.78	
001.89	Relleno para estructuras	m²	11.85	11,804.80			11,804.80	137,923.58	
001.70	Concreto para Zanjas	m³	103.81	4,934.71	3.12	323.89	4,831.58	511,848.38	
001.71	Concreto f=100 kg/m³	m³	91.48	45.38			45.38	4,140.38	
001.72	Concreto f=210 kg/m³	m³	111.18	705.00			705.00	78,481.98	
001.73	Encofrado y desencofrado	m²	17.34	7,481.17	8.00	138.72	7,483.17	128,758.17	
001.74	Acero de refuerzo f=4200 kg/m²	Kg	1.84	48,688.28	317.40	457.08	48,777.88	70,240.15	
001.75	Geotextil Tipo I para Protección Ambiental	m²	87.78	280.00	10.00	577.50	280.00	18,170.00	
001.77	Geotextil No Tejido Clase 1 para Protección Ambiental	m²	2.17	10,223.88	5,107.72	11,083.75	5,115.94	11,101.56	
001.78	Red de Alambre con Postes de Concreto	m²	30.14	191.00	18.00	802.24	85.00	4,281.80	
001.79	Transporte de material granular hasta 1 km	m³/m	1.97	38,874.73	438.25	859.41	38,438.48	71,783.81	
002.80	Transporte de material granular después de 1 km	m³/m	0.87	137,018.38	87,370.79	45,138.43	89,844.58	49,861.88	
001.81	Transporte de concreto hasta 1 km	m³/m	4.70	1,488.32			1,488.32	8,995.10	
001.82	Transporte de concreto después de 1 km	m³/m	0.88	18,238.84			18,238.84	18,094.27	
001.83	Protección de Cuerpos de Agua								
001.85	Concreto f=175 kg/m³	m³	103.81	418.25			418.25	43,210.91	
001.86	Recondicionamiento áreas de carente de acuerdo a morfología circundante	m²	0.24	5,737.80			5,737.80	1,377.00	
001.87	Demolición de estructuras construidas	m³	0.31	418.25			418.25	129.04	
001.88	Rehabilitación de accesos	m²	0.34	4,500.00			4,500.00	1,530.00	
003.89	<b>Programa de monitoreo ambiental</b>								
003.4	Monitoreo Arqueológico	QLB	3,250.00	77.00		38.00	128,750.00	38.00	123,500.00
003.5	Control de Cuerns de Vegetación	QLB	308.08	4.00			4.00	1,224.24	
004	<b>Programa de educación y capacitación ambiental</b>								
004.2	Programa de Relaciones Comunitarias	Ob	1,020.82	24.80		18.00	19,368.58	5.80	5,718.58
004.3	Capacitación para Contratación Temporal del Personal Local	Ob	2,575.78	8.80			8.80	17,000.02	
004.89	<b>Rehabilitación de áreas afectadas por las Piletas de Concreto</b>								
006.10	Escarificación del Suelo Compactado	m²	0.38	172,118.58			172,118.58	61,661.97	
006.20	Revegetación	m²	0.08	106,856.58			108,856.58	5,787.00	
006.30	Recondicionamiento áreas de acuerdo a morfología circundante	m²	0.25	84,870.83			84,870.83	18,187.71	
006.40	Demolición de las estructuras construidas	m³	0.31	8,881.00			8,881.00	2,133.11	
006.50	Rehabilitación de accesos	m²	0.34	38,881.83			38,881.83	12,135.22	
	<b>COSTO DIRECTO DE SUBPARTIDAS NO CONSIDERADAS EN EL PROYECTO REFERENCIAL</b>					<b>25,561,068.68</b>		<b>21,883,781.47</b>	
	<b>GASTO GENERAL</b>		27.00%			<b>5,413,787.98</b>	35.50%	<b>7,860,831.77</b>	
	<b>UTILIDAD</b>		10.00%			<b>2,005,108.68</b>	10.00%	<b>2,198,378.15</b>	
(B)	<b>COSTO TOTAL SIN IGV (Subpartidas No Incluidas en Proyecto Referencial)</b>					<b>27,488,965.33</b>		<b>31,526,768.39</b>	
	<b>OL OBRAS ALTERNATIVAS</b>								
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR CAMBIO DE TRAZO</b>	QLB	2,773,188.88	1.000000	1.000000	2,773,156.08			
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO</b>	QLB	147,868,878.39	1.000000	0.78254	111,081,827.50	0.24746	36,821,747.80	
	<b>OBRA ALTERNATIVA POR VARIACION EN LA LONGITUD DE PUENTES</b>								
	Sector 4.1 Puente Km 312+840.00 CHIFORONGO	QLB	3,488,031.38	1.000000	1.000000	3,488,031.38			
	Sector 4.2 Puente Km 313+940.00 CHAQUIMAYO	QLB	2,840,584.02	1.000000	1.000000	2,840,584.02			
	Sector 4.3 Puente Km 324+735.00 HUANQUIMY	QLB	1,187,078.15	1.000000	1.000000	1,187,078.15			
	Sector 4.4 Puente Km 382+000.00	QLB	423,208.42	1.000000			1.000000	423,208.42	
	Sector 4.5 Puente Km 503+872.40 LOBOYOC	QLB	480,848.10	1.000000	0.90400	418,808.88	0.09800	44,241.42	
	Sector 4.6 Puente Km 544+480.00 ALEGRIA	QLB	457,072.88	1.000000	1.000000	457,072.88			
(C)	<b>COSTO TOTAL SIN IGV (Obras Alternativas)</b>					<b>122,214,384.88</b>		<b>18,898,288.88</b>	



*Handwritten signature*



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

MERCEDES ALPACCA CORDERO  
FEDATARIO TITULAR  
R.M. N° 522 - 2007 - MTC / 01  
N. N° 1169

