| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE INTERVENTORÍA | CÓDIGO | MINFRA-MN-IN-17-FR-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 | | |
| | | PÁGINA | 1 | DE | 25 |
| | | FECHA | 30 | 6 | 2017 |

**UNIDAD EJECUTORA:** *Grupo de Grandes Proyectos GGP* **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** *Valle del Cauca*

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.** *790 de 2012*

**OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA:**

*INTERVENTORIA INTEGRAL QUE INCLUYE PERO NO SE LIMITA A LA INTERVENTORIA TECNICA, FINANCIERA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DEL PR 45+700 AL 49+000 SECTOR PLAYA LARGA CISNEROS Y ADECUACION Y RECTIFICACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE DEL PR 29+000 AL PR 49+000 ALTOS DE ZARAGOZA - CISNEROS (INCLUYENDO PUENTES Y VIADUCTOS) EN EL PROGRAMA DE CORREDORES PRIORITARIOS PARA LA PROSPERIDAD*

**INTERVENTOR:** *CONSORCIO CJIN 003*

**FECHA DE INICIO:** *10/12/2012*

**PLAZO INICIAL:** *52 MESES*

**FECHA DE VENCIMIENTO:** *30/06/2017*

**VALOR INICIAL:** *$ 7.974.422.641,00*

**VALOR ACUMULADO:** *$ 9.174.421.994,00*

**CONTRATO DE OBRA No:** *724 de 2012*

**CONTRATISTA DE OBRA:** *CONSORCIO SSC CORREDORES PRIORITARIOS*

**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA** *CESAR ENRIQUE MORAN FERNANDEZ*

**CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES:**

| CONTRATO No. | FECHA | PLAZO | VALOR CONTRATO Incluido IVA | VALOR ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|
| 790 DE 2012 | 24/07/2012 | 09/04/2017 | $ 7.974.422.641,00 | $ 7.974.422.641,00 |
| 790-01-2012 DE 2016 | 12/04/2016 | 09/04/2017 | $ 1.199.999.353,00 | $ 9.174.421.994,00 |
| 790-02-2012 DE 2017 | 06/04/2017 | 30/04/2017 | $ - | $ 9.174.421.994,00 |
| 790-03-2012 DE 2017 | 28/04/2017 | 30/06/2017 | $ - | $ 9.174.421.994,00 |

**RELACIÓN SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN**

| ACTA DE SUSPENSIÓN No. | AMPLIACIÓN No. | FECHA | PERIODO | | FECHA REANUDACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESDE | HASTA | |
| N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |

**DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA**

**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA LOCALIZACIÓN Y LONGITUD DE LA META FÍSICA EJECUTADA OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:**

* *Contrato de Obra No. 724 de 2012: Contratista Consorcio SSC Corredores Prioritarios (SACYR CHILE S.A. 51%, CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. 30%, SACYR 19%).*
* *Valor total del Contrato de Obra: $ 359.476.881.016. Así: Valor inicial del Contrato de Obra ($ 233.095.067.301,00). Valor Adiciones del Contrato de Obra ($ 2.800.000.000 + $3.203.849.409 + $29.320.650.648 + $76.579.349.352 + $2.283.089.606 + $4.611.874.700,01 + $7.485.000.000 = $126.383.813.715,01).*
* *Duración Total del Contrato de Obra (53 meses). Duración Inicial del Contrato de Obra (51 meses). Prórroga No. 1 (2 meses).*
* *Fecha de finalización del Contrato de Obra (30 de junio-2017). Fecha de inicio del Contrato de Obra (31 de enero-2013).*
* *Localización: El proyecto se localiza en la vía al puerto de Buenaventura en el Departamento del Valle del Cauca sobre la margen derecha del río Dagua: en la Ruta 40 Tramo 01 entre las localidades de Altos de Zaragoza (PR29+000) y Cisneros: (PR49+000), en jurisdicción del municipio de Buenaventura.*
* *Metas Físicas Ejecutadas: Kilómetros funcionales de Doble Calzada (18,80 Km). Puentes Menores de luz 15,0m - 20,0m (4 puentes). Puentes Menores de luz 25,0m - 30,0m (2 puentes). Puentes de luz 60,0m - 70,0m (2 puentes). Viaductos (10 viaductos).*
* *objeto del Contrato de Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DEL PR45+700 AL PR49+000 SECTOR PLAYA LARGA - CISNEROS Y ADECUACIÓN Y RECTIFICACIÓN DE CALZADA EXISTENTE DEL PR29+000 AL PR49+000 ALTOS DE ZARAGOZA - CISNEROS (INCLUYENDO PUENTES Y VIADUCTOS).*

**INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA PARA LA CUAL SE EFECTUARON ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INTERVENTORÍA (Incluir entre otros, tipo de obra, sección típica, estructura de pavimento, puentes y obras de arte)**

*El Tramo 2 tiene una longitud aproximada de 10,40 kilómetros, inicia en el sitio conocido como Altos de Zaragoza (K0+000). Se caracteriza por discurrir por una zona de topografía ondulada-montañosa, con presencia de laderas estables que ofrecen pendientes transversales del orden de 30°, pasando de 170 m.s.n.m. en Altos de Zaragoza (K0+000) a 100 m.s.n.m. en la zona baja y 180 m.s.n.m. en el sector de Triana (K9+50). En este tramo, existen viviendas en cercanías de la vía en gran cantidad debido a las actividades de minería sobre el río Dagua y las quebradas adyacentes sobre todo en el sector de Bajos de Zaragoza. También existen asentamientos en los sectores de Triana (K9+500) y de Katanga (K10+100).*




*El Tramo 3 con una longitud aproximada de 8,90 kilómetros, inicia en el sitio conocido como La Invasión, donde se establece el empalme con el estudio de doble calzada del sector Altos de Zaragoza – Triana y finaliza en la entrada de la población de Cisneros, empalmando con el sector Cisneros – Loboguerrero. La calzada izquierda finaliza en un túnel cuyo portal de entrada estará a cargo su construcción de la futura concesión o del tramo 4 Contrato Cisneros – Loboguerrero según lo determine el Instituto Nacional De Vías, con los cuales se debe acordar el empalme entre ambos tramos.*



*PARÁMETROS DE DISEÑO*

*La prioridad fue la implementación de la segunda calzada, con aprovechamiento al máximo de la infraestructura existente. Por lo tanto, se trató de una rehabilitación con restricciones de tipo geológico, social y ambiental, que limitan la implementación de un diseño que involucre la totalidad de las recomendaciones incluidas en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras - INVIAS.*
*Para la formulación de estos parámetros, se tuvo presente la necesidad del aprovechamiento máximo de la infraestructura existente, sin desconocer las recomendaciones derivadas de los estudios geológicos y geotécnicos detallados, que se sintetizan en evitar las zonas inestables o de inestabilidad potencial.*
*Un aspecto importante a destacar en el desarrollo del diseño vial, fueron los criterios de diseño que se tuvieron en cuenta para el análisis detallado que conllevó a la selección de parámetros tendientes a lograr finalmente un proyecto armónico; de tal forma que se conservó la consistencia requerida entre los diseños planimétricos, altimétricos y las condiciones físicas del corredor en estudio, y a la vez brindar al usuario las mejores condiciones de operación con seguridad y comodidad. La solución formulada satisfizo la demanda esperada con un nivel de servicio apropiado, acorde con la velocidad ofrecida. Igualmente, el diseño contempló algunas limitaciones derivadas, como se anotó, de las condiciones geológicas y geotécnicas prevalecientes en el corredor.*

| Tipo de Carretera | Tipo de Terreno | VELOCIDAD DE DISEÑO (Km/h) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| Carretera Principal de dos calzadas | Plano | - | - | - | - | - | - | 4 | 3 | 3 | 3 |
| | Ondulado | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | Montañoso | - | - | - | - | - | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| | Escarpado | - | - | - | - | - | 7 | 6 | 6 | 6 | - |
| Carretera Principal de una calzada | Plano | - | - | - | - | 5 | 4 | 4 | 3 | - | - |
| | Ondulado | - | - | - | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | - | - |
| | Montañoso | - | - | - | 8 | 7 | 7 | 6 | - | - | - |
| | Escarpado | - | - | - | 8 | 8 | 7 | - | - | - | - |
| Carretera Secundaria | Plano | - | - | 7 | 7 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| | Ondulado | - | 11 | 10 | 10 | 9 | 8 | - | - | - | - |
| | Montañoso | - | 12 | 11 | 11 | 10 | - | - | - | - | - |
| | Escarpado | 13 | 14 | 13 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| Carretera Terciaria | Plano | - | 7 | 7 | 7 | - | - | - | - | - | - |
| | Ondulado | 11 | 11 | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| | Montañoso | 14 | 13 | 13 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Escarpado | 16 | 15 | 14 | - | - | - | - | - | - | - |

*Considerando la topografía, el tráfico a servir y la velocidad de diseño como aspectos relevantes que definen las características finales de una vía a construir y/o rehabilitar y por ende sus condiciones de operación, mereció especial consideración la selección de la velocidad de diseño puesto que es el aspecto que incide directamente en la definición de los demás parámetros de diseño, y dadas las condiciones de este proyecto, el diseño debía aprovechar la infraestructura actual.*
*El Manual de Diseño Geométrico (ver tabla) estipulaba que la velocidad de diseño debería ser 80 KPH y una pendiente máxima entre el 5% y el 6%. Con base en la topografía del corredor y el conocimiento del proyecto, se definió un rango para la velocidad de diseño de 60 KPH y una pendiente máxima del 8%, lo anterior debido a que en la implantación de la doble calzada se debía aprovechar al máximo la infraestructura existente, excepto en aquellos tramos de amenaza de las laderas aferentes, lo cual implicaba disminuir la vulnerabilidad de la futura infraestructura vial. Para tal efecto, se realizaron algunas variantes en estructuras especiales.*

*La configuración vertical del corredor en estudio, ofrece tramos con pendientes moderadas que facilitan la implementación de la curvatura vertical adecuada para las velocidades seleccionadas, sin convertirse en limitante para las condiciones de operación futura.*
*La sección transversal que se propone, se ajusta en general a los requerimientos del manual de diseño geométrico ya citado. De otro lado, considerando la composición del tráfico a servir, con alta participación de tráfico de camiones, cerca de un 58%, se involucran bermas cuyas dimensiones favorecen las condiciones de operación. Además, considerando la sinuosidad que ofrece la calzada existente, la implementación de la sección transversal propuesta redunde en ofrecer una mejor calidad del servicio que preste el proyecto a los usuarios, con comodidad y seguridad durante la operación; máxime, al tenerse en cuenta las limitantes que presenta el corredor con la presencia de laderas inestables y la proximidad del Río Dagua, en los cuales se preván sectores donde el separador central propuesto se reducirá a la implementación de un elemento tipo new jersey para la disgregación de los flujos vehiculares.*
*Conforme con las consideraciones anotadas y las condiciones físicas del corredor, los parámetros generales que rigen el diseño, son los siguientes:*

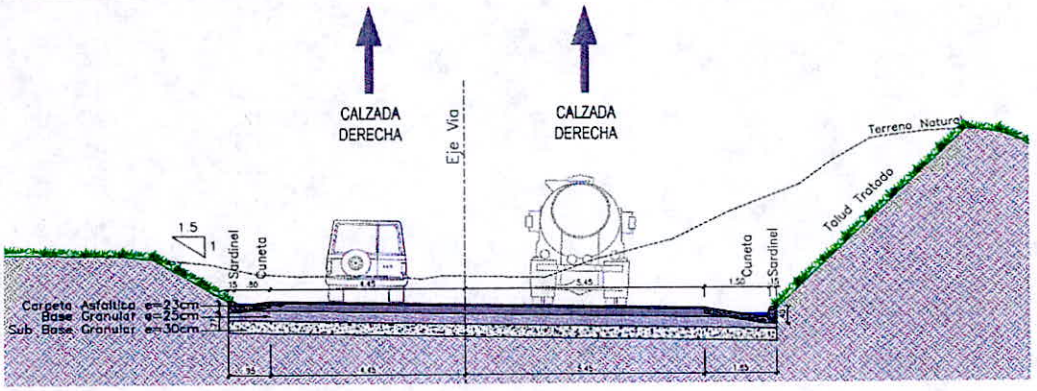
| PARÁMETRO | UNIDAD | VALOR |
|---|---|---|
| TIPO DE TRÁNSITO | N/A | TP |
| TPD PARA LAS DOS CALZADAS, AÑO 2007 | Veh/día | 4241 |
| TPD PARA LAS DOS CALZADAS, AÑO 2028 | Veh/día | 6428 |
| DIRECCIONALIDAD, AÑO 2007 | % | 50 – 50 |
| VELOCIDAD DE PROYECTO | KPH | 60 |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA | m | 120 |
| PERALTE MÁXIMO | % | 8.0 |
| PENDIENTE LONG. MÁXIMA | % | 8.0 |
| PENDIENTE LONG. MÍNIMA | % | 0.50 |
| DIST. DE VISIBILIDAD DE PARADA | m | 75 |
| DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE ADELANTAMIENTO | m | 300 |
| K (Curva vertical cóncava) Mínimo | A dimensional | 15 |
| K (Curva vertical convexa) Mínimo | A dimensional | 13 |
| PENDIENTE RELATIVA MÁXIMA | % | 0.64 |
| ANCHO DE CALZADA | m | 7.30 |
| ANCHO DE BERMA EXTERNA | m | 1.80 |
| ANCHO DE BERMA INTERNA | m | 0.80 |
| SEPARADOR (Mínimo) | m | 0.80 |
| CORONA (Mínimo) | m | 20.60 |
| Nº DE CALZADAS | A dimensional | 2.00 |

*Adicionalmente para el retorno diseñado en este tramo se tuvo en cuenta los siguientes criterios:*

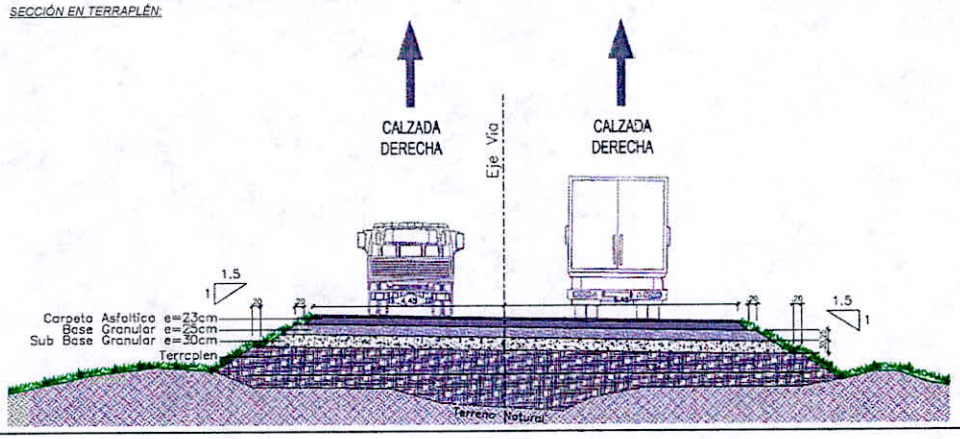
| PARÁMETRO | UNIDAD | VALOR |
|---|---|---|
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (Interno) | m | 15 |
| PERALTE MÁXIMO | % | 8.0 |
| PENDIENTE LONG. MÁXIMA | % | 8.0 |
| PENDIENTE LONG. MÍNIMA | % | 0.50 |
| ANCHO DE CALZADA (Incluye sobre ancho) | m | Máximo 10m |
| ANCHO DE BERMA INTERNA | m | 0.60 |

*SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA:*
*A continuación se presenta la sección transversal típica incluida en el plano reducido del proyecto y en todos los planos planta perfil del proyecto.*

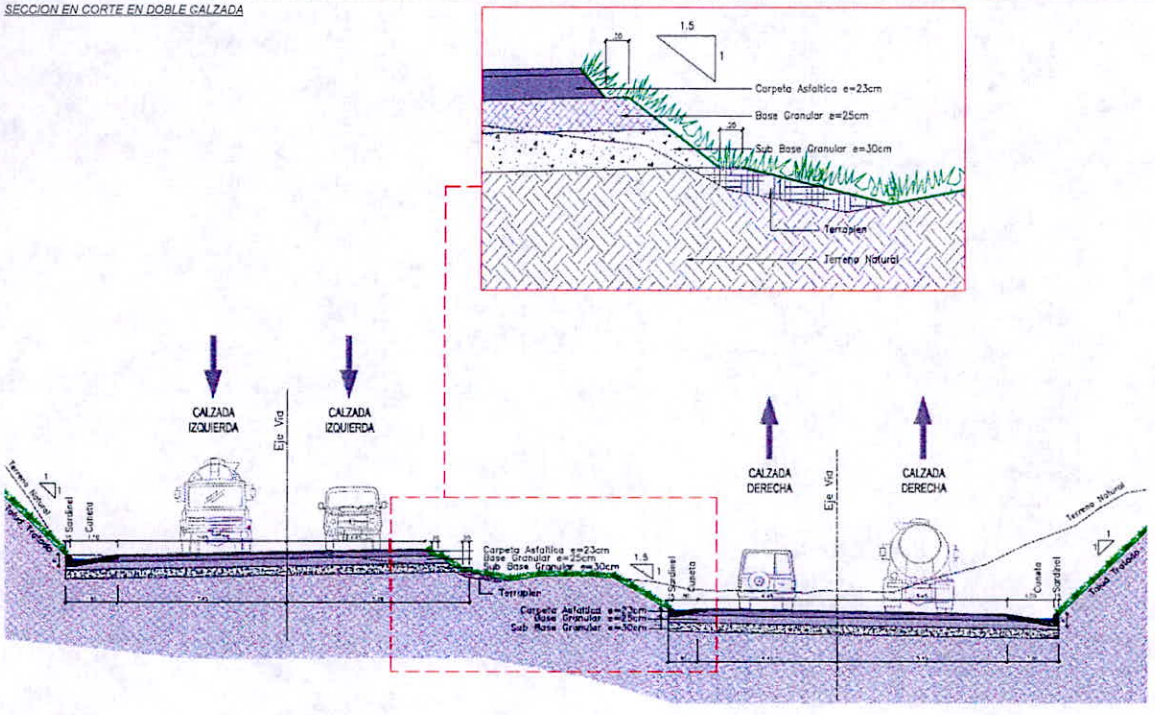
*SECCIÓN EN CORTE EN CALZADA SENCILLA:*



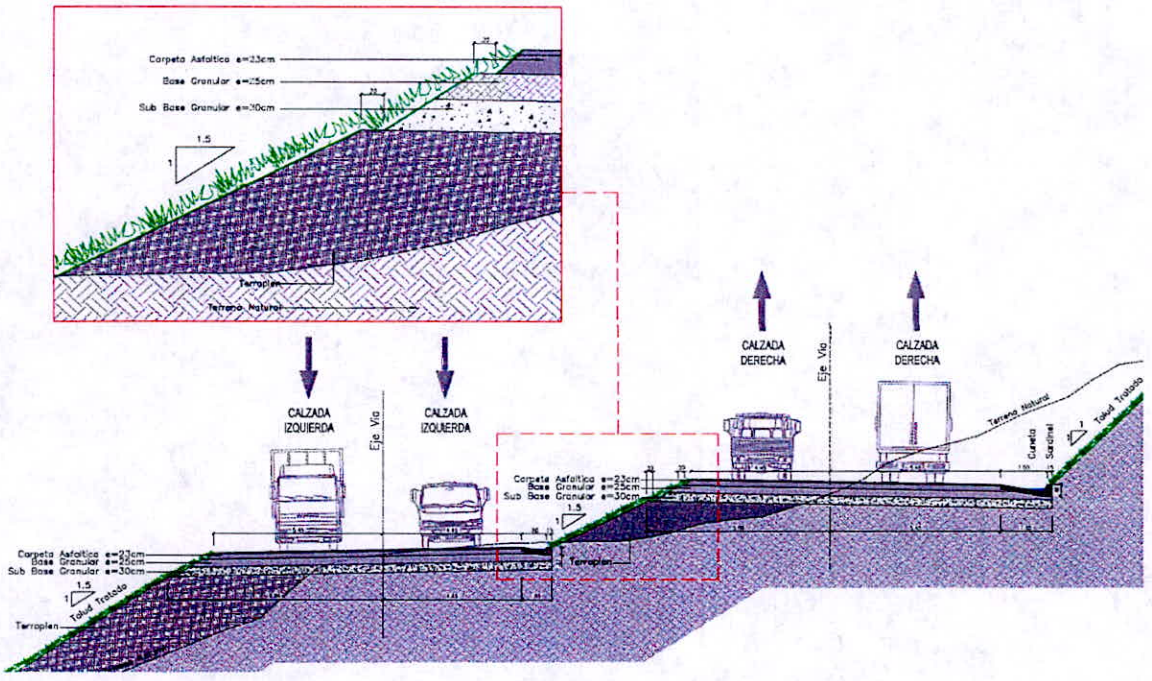

*SECCIÓN EN TERRAPLÉN:*



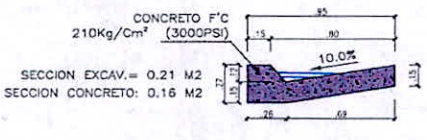
*SECCION EN CORTE EN DOBLE CALZADA*



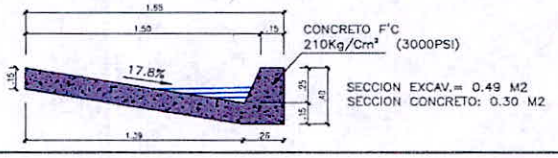

*SECCION MIXTA DOBLE CALZADA*



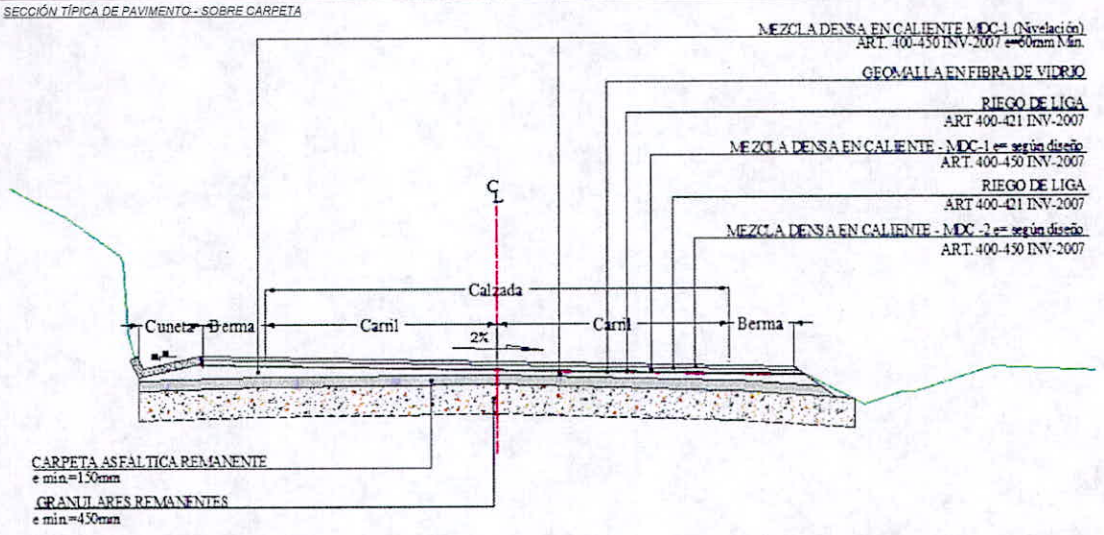

*DETALLE SEPARADOR CUNETA*



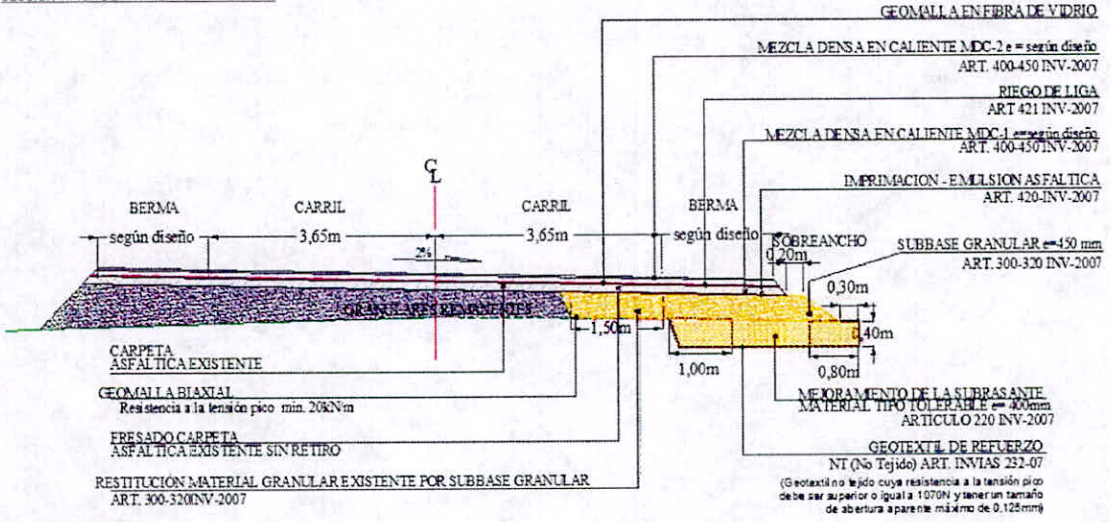

*DEATALLE BERMA CUNETA*



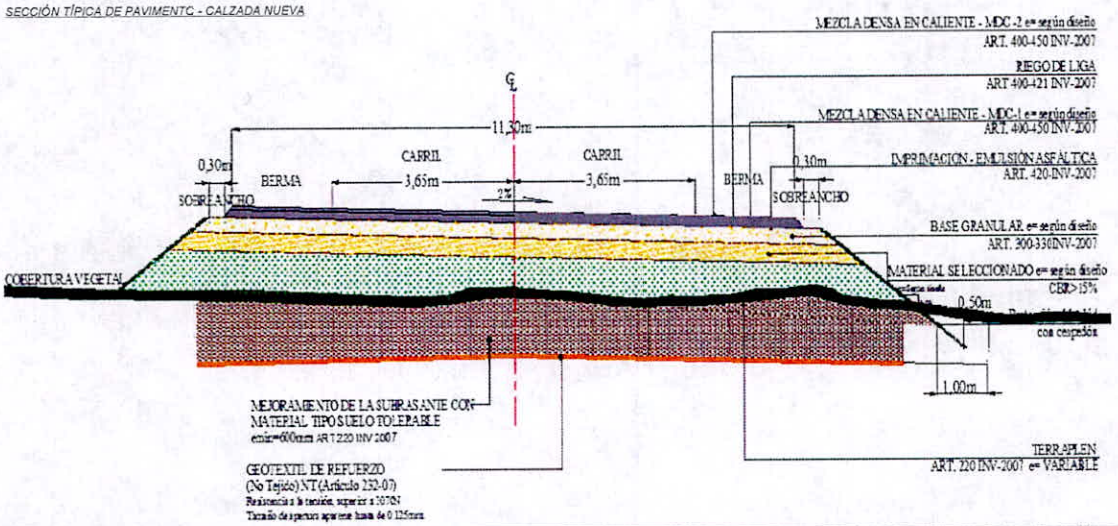
SECCIÓN TÍPICA DE PAVIMENTO - SOBRE CARPETA




SECCIÓN TÍPICA DE PAVIMENTO - AMPLIACIÓN




SECCIÓN TÍPICA DE PAVIMENTO - CALZADA NUEVA



PUENTES MENORES

PUENTE LOS ÁLAMOS (CALZADA DERECHA)
Puente en Concreto
PR 32+846 a PR 32+880

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 34,16 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 1,00 |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE LA GARCÍA (CALZADA DERECHA)
Puente en Concreto
PR 34+721 a PR 34+750

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 29,42 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 1,00 |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE EL CAFETAL (CALZADA DERECHA)
Puente en Concreto
PR 35+560 a PR 35+582

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 23,85 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 1,00 |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE SANTA BÁRBARA (CALZADA DERECHA)
Puente en Concreto
PR 37+601 a PR 37+630

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 28,81 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 1,00 |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE TRIANA (LADO DERECHO - CALZADA DERECHA)
Puente Metálico (sobre Río Dagua, Consulta Previa)
PR 38+330

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 72 |
| ANCHO TABLERO (m): | 4,00 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 3,40 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 1 (bidireccional) |

PUENTE PARAGUAS (CALZADA DERECHA)
Puente Metálico
PR 47+665 a PR 47+730

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 64 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 0,90 |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE EL PALITO (CALZADA IZQUIERDA)
Puente en Concreto
PR 33+430 a PR 33+460

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 29,85 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 1,00 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

PUENTE SANTA BÁRBARA (CALZADA IZQUIERDA)
Puente en Concreto
PR 37+642 a PR 37+671

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 1 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 28,76 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,20 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 1,00 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 9,90 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTOS

VIADUCTO PEÑALISA (CALZADA DERECHA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 41+531 a PR 41+701

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 172,4 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 0,90 |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO TRES CHORROS 1-4 (CALZADA DERECHA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 45+224 a PR 45+385

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 158,7 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 0,90 |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO TRES CHORROS 5-8 (CALZADA DERECHA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 45+428 a PR 45+636

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 202,5 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | N.A. |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | 0,90 |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO BENDICIONES (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 37+024 a PR 37+538

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 4 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 442,84 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO PEÑALISA (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 41+508 a PR 41+677

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 172,5 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10,00 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO LA VÍBORA 1-4 (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 42+353 a PR 42+496

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 141,7 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO LA VÍBORA 5-8 (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 42+561 a PR 42+761

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 202,5 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

VIADUCTO BASE MILITAR (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 44+078 a PR 44+318

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 4 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 242,4 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

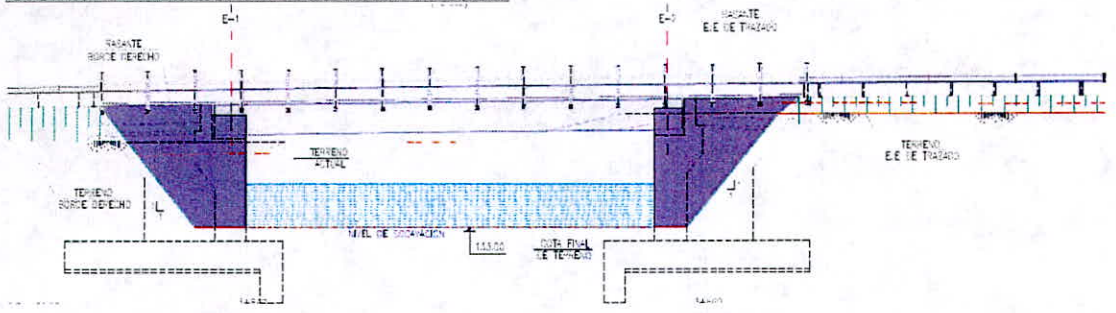
VIADUCTO TRES CHORROS 1-4 (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 45+216 a PR 45+377

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 158,7 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

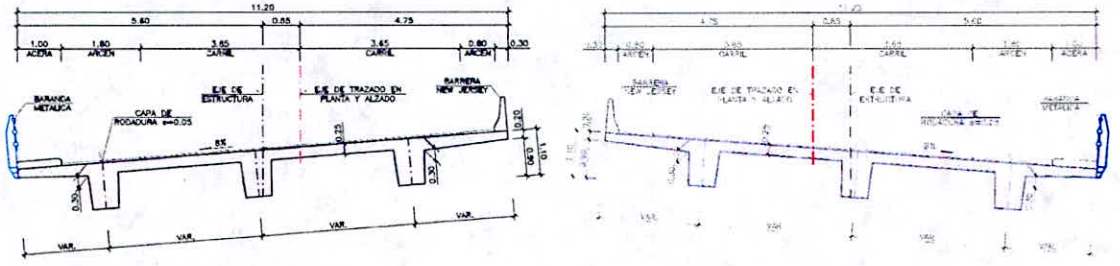
VIADUCTO TRES CHORROS 5-8 (CALZADA IZQUIERDA)
Sección transversal tipo viga cajón
PR 45+428 a PR 45+620

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE LUCES: | 3 |
| LONGITUD TOTAL (m): | 195,02 |
| ANCHO TABLERO (m): | 11,50 |
| ANCHO ANDEN IZQ. (m): | 0,90 |
| ANCHO ANDEN DER.(m): | N.A. |
| ANCHO CALZADA (m): | 10 |
| NÚMERO DE CARRILES: | 2 |

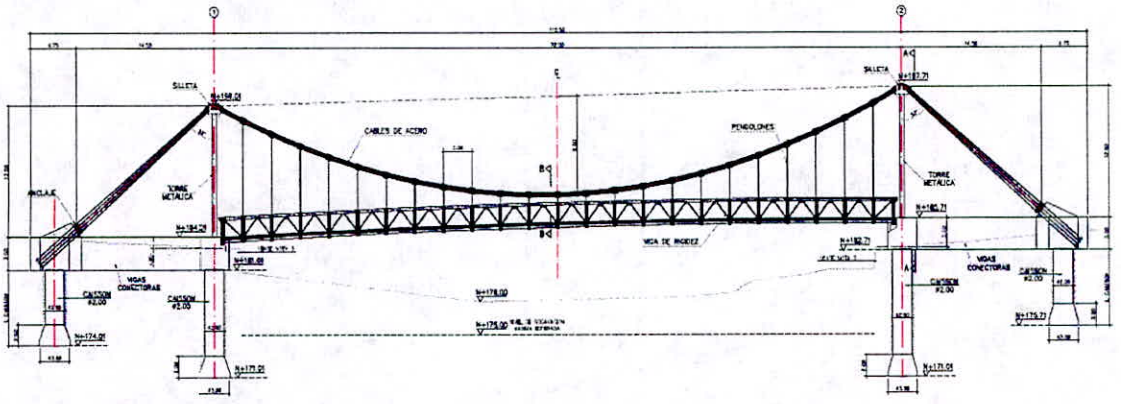
*PERFIL TÍPICO PUENTES MENORES EN CONCRETO CALZADAS DERECHA E IZQUIERDA*



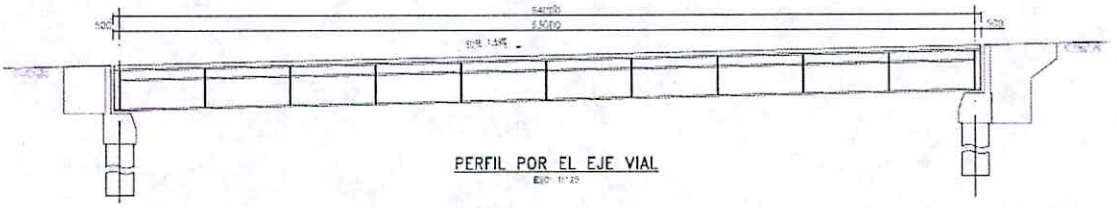

*SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA PUENTES MENORES EN CONCRETO CALZADAS IZQUIERDA Y DERECHA*




*PERFIL PUENTE METÁLICO SOBRE RIO DAGUA EN EL SECTOR DE TRIANA (LADO DERECHO - CALZADAS DERECHA)*

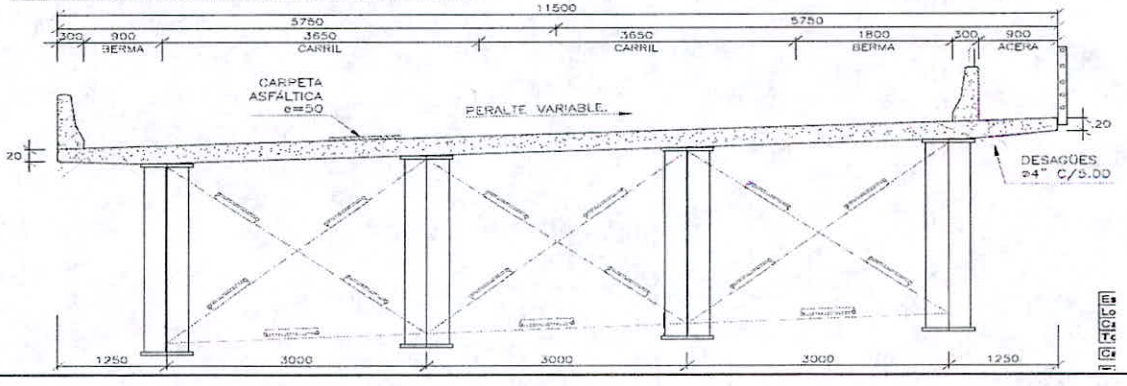



*PERFIL PUENTE METÁLICO PARAGUAS - CALZADA DERECHA*

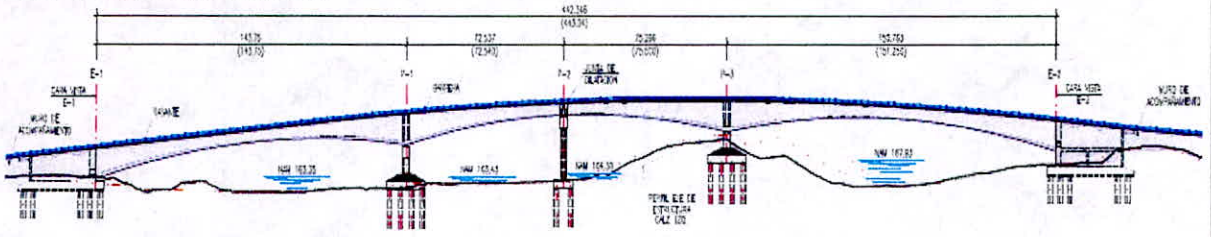


PERFIL POR EL EJE VIAL

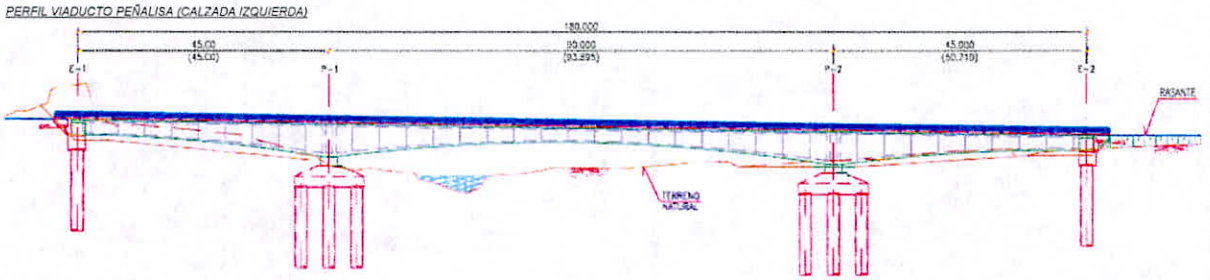
*SECCIÓN TRANSVERSAL PUENTE METÁLICO PARAGUAS - CALZADA DERECHA*



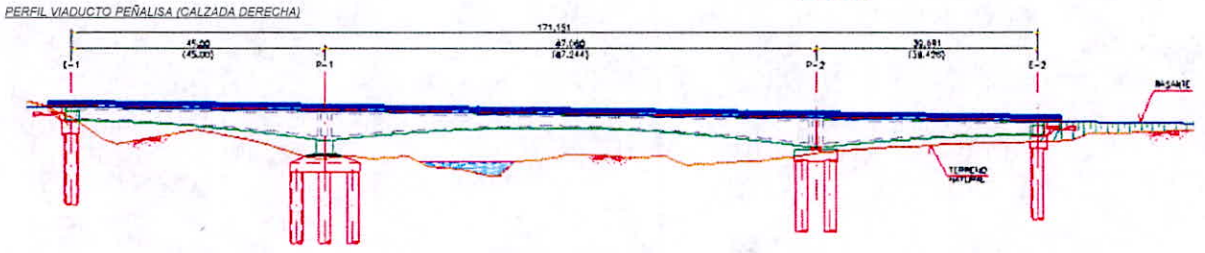
PERFIL VIADUCTO BENDICIONES - CALZADA IZQUIERDA



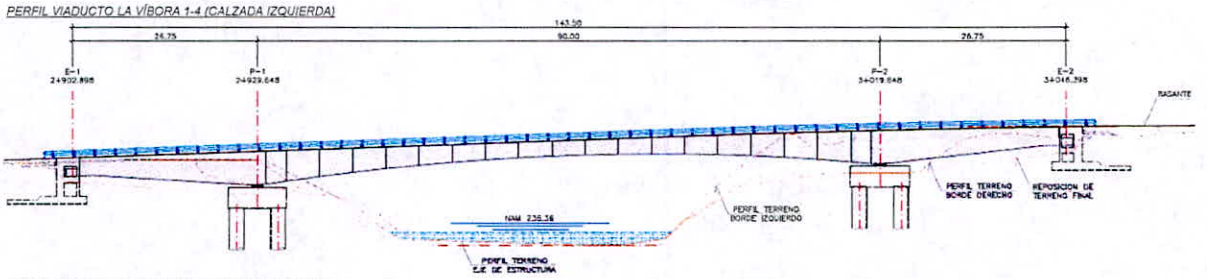

PERFIL VIADUCTO PEÑALISA (CALZADA IZQUIERDA)



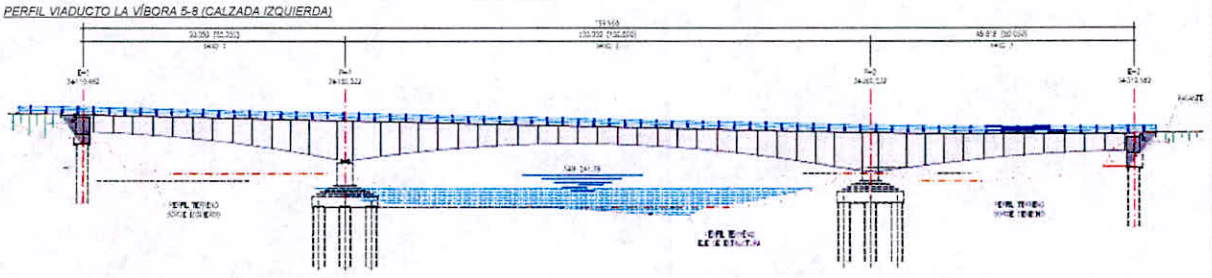

PERFIL VIADUCTO PEÑALISA (CALZADA DERECHA)



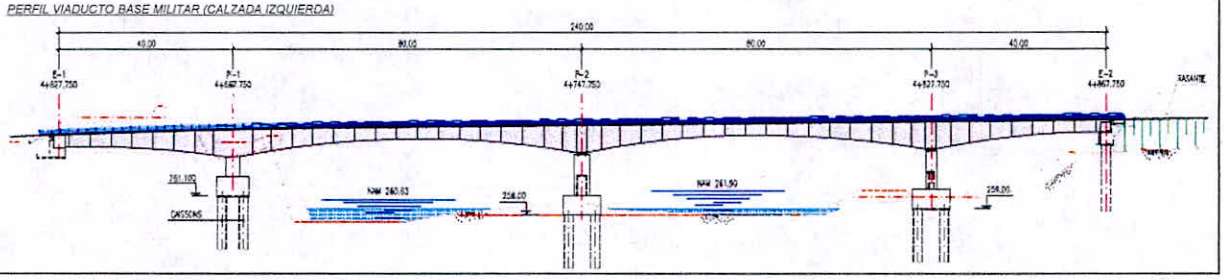

PERFIL VIADUCTO LA VÍBORA 1-4 (CALZADA IZQUIERDA)



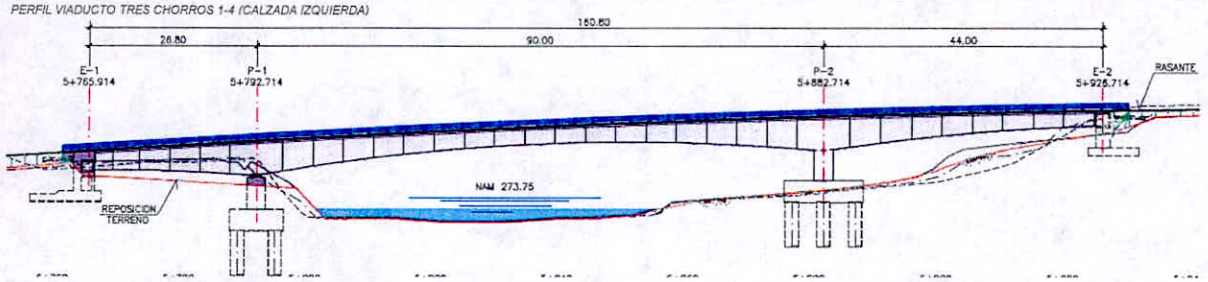

PERFIL VIADUCTO LA VÍBORA 5-8 (CALZADA IZQUIERDA)



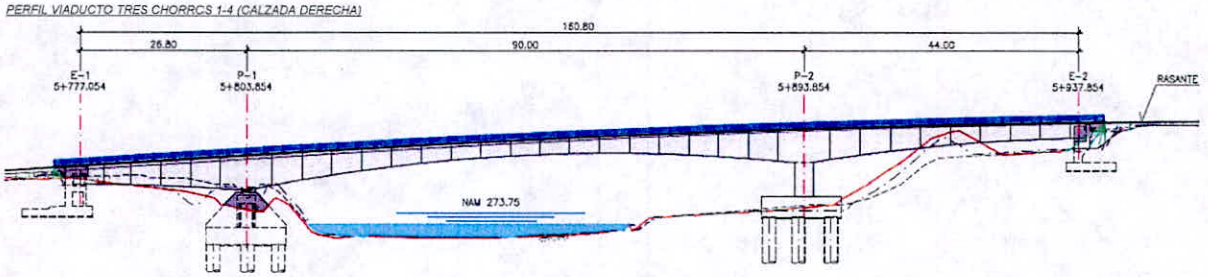

PERFIL VIADUCTO BASE MILITAR (CALZADA IZQUIERDA)



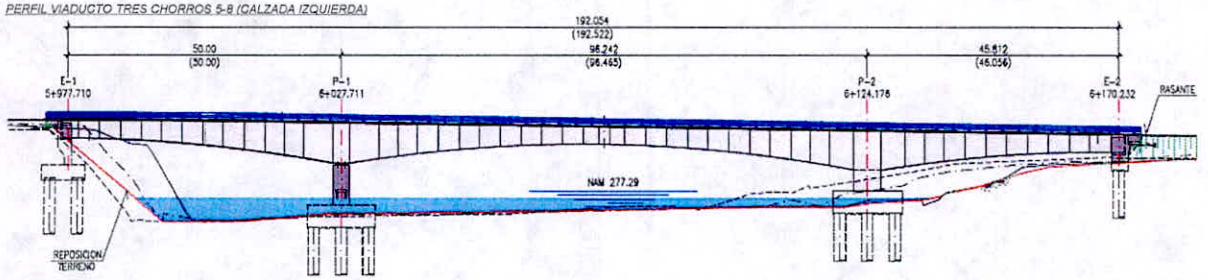
*PERFIL VIADUCTO TRES CHORROS 1-4 (CALZADA IZQUIERDA)*



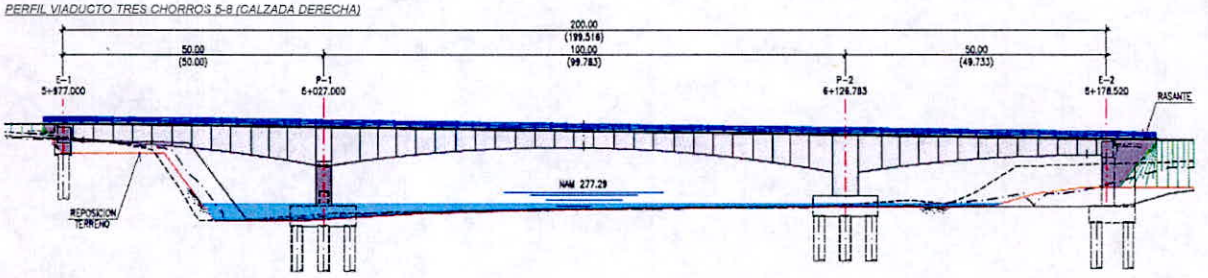

*PERFIL VIADUCTO TRES CHORRCS 1-4 (CALZADA DERECHA)*



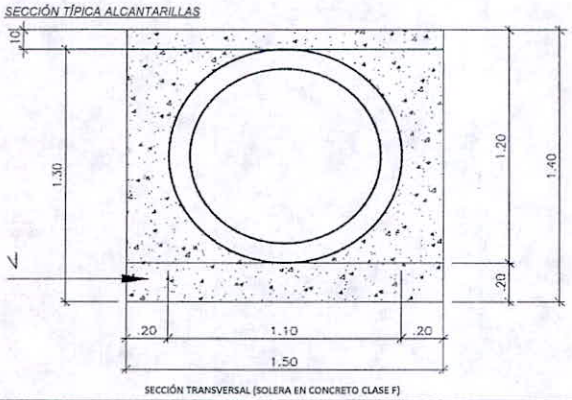

*PERFIL VIADUCTO TRES CHORROS 5-8 (CALZADA IZQUIERDA)*



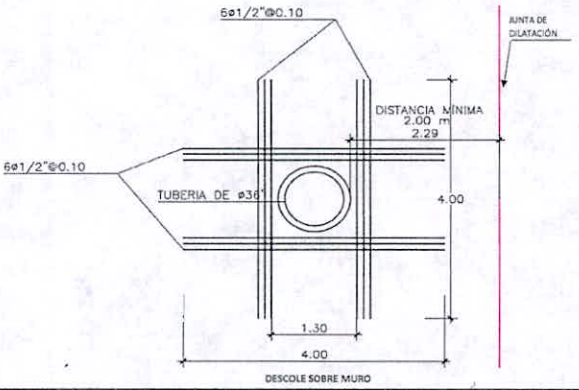

*PERFIL VIADUCTO TRES CHORROS 5-8 (CALZADA DERECHA)*




*SECCIÓN TÍPICA ALCANTARILLAS*

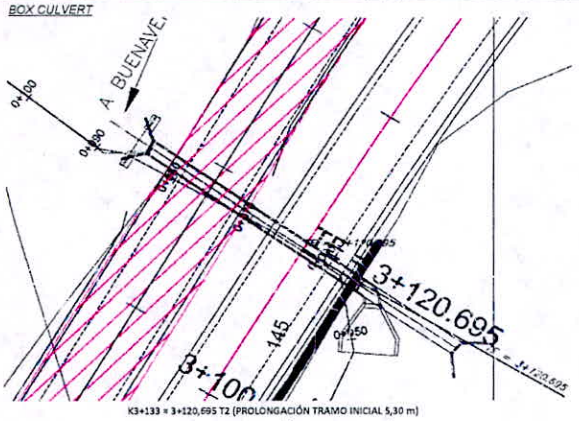



SECCIÓN TRANSVERSAL (SOLERA EN CONCRETO CLASE F)

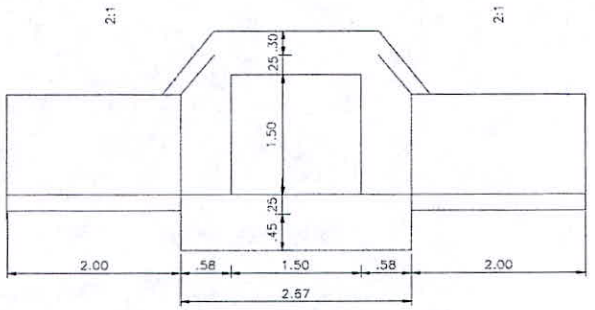



DESCOLE SOBRE MURO

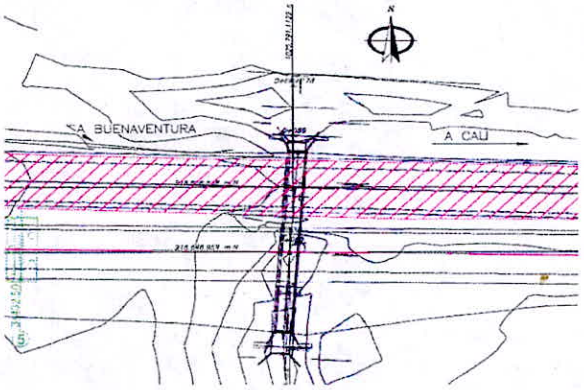
BOX CULVERT



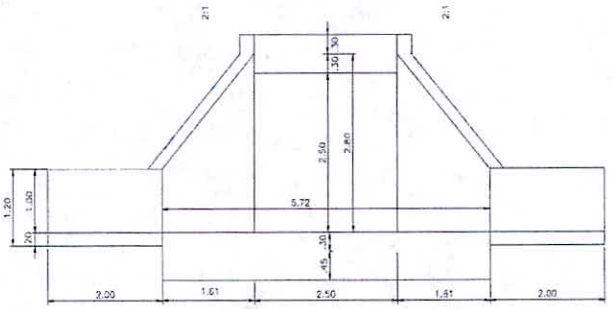

K3+133 = 3+120,695 T2 (PROLONGACIÓN TRAMO INICIAL 5,30 m)



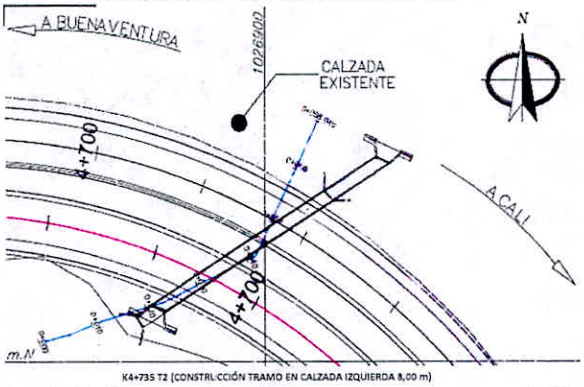

K3+133 = 3+120,695 T2 (VISTA TRANSVERSAL 1,50 x 1,50)



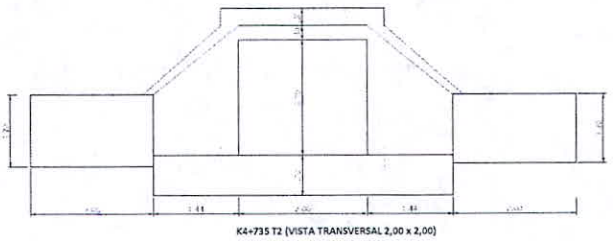

K3+506 = 3+478 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA IZQUIERDA 14,45 m)



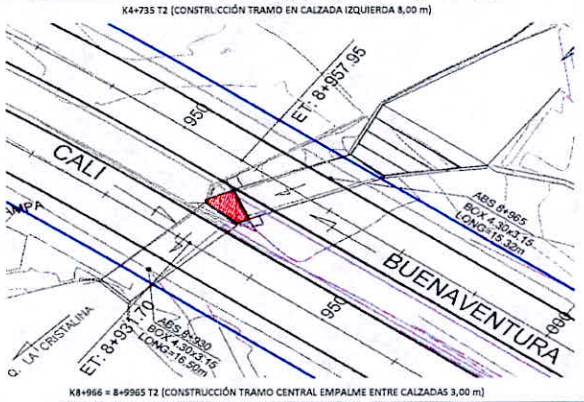

K3+506 = 3+478 T2 (VISTA TRANSVERSAL 2,50 x 2,50)



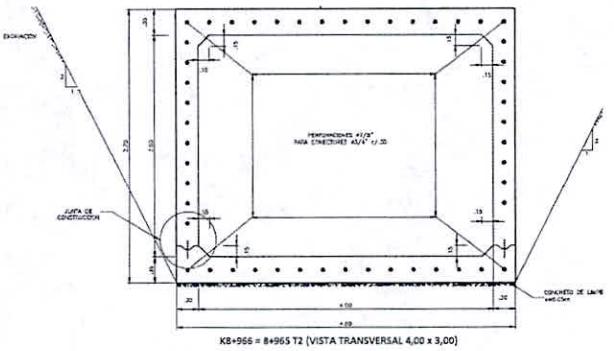

K4+735 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA IZQUIERDA 8,00 m)



K4+735 T2 (VISTA TRANSVERSAL 2,00 x 2,00)

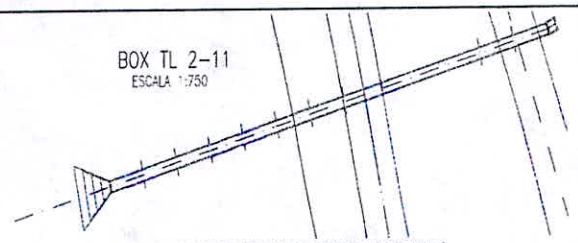



K8+966 = 8+9965 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO CENTRAL EMPALME ENTRE CALZADAS 3,00 m)



K8+966 = 8+965 T2 (VISTA TRANSVERSAL 4,00 x 3,00)

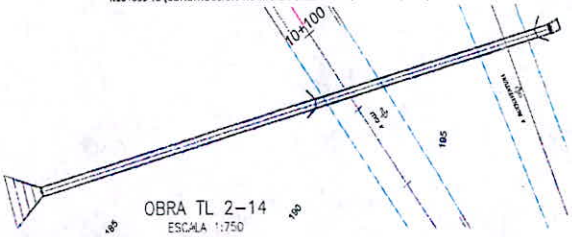
BOX TL 2–11
ESCALA 1:750



K9+860 = 9+865 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA IZQUIERDA 18,09 m)

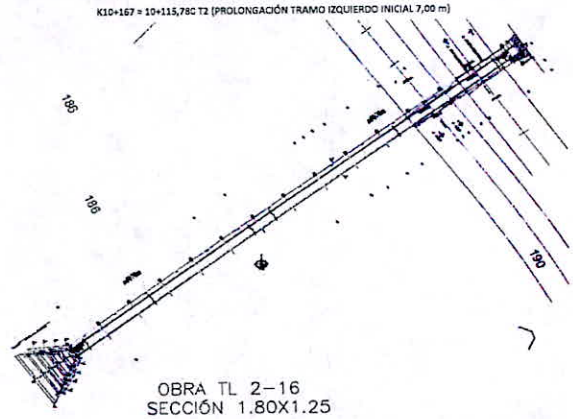



K10+059 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA IZQUIERDA 15,52 m)



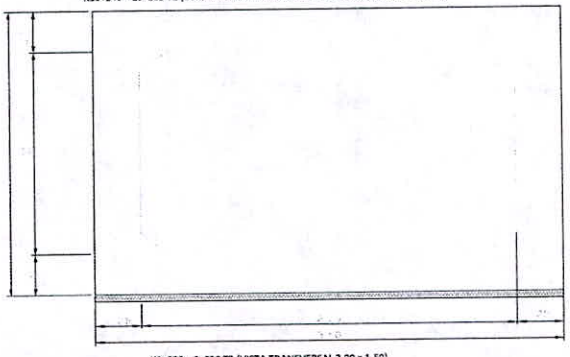

OBRA TL 2–14
ESCALA 1:750

K10+167 = 10+115,780 T2 (PROLONGACIÓN TRAMO IZQUIERDO INICIAL 7,00 m)

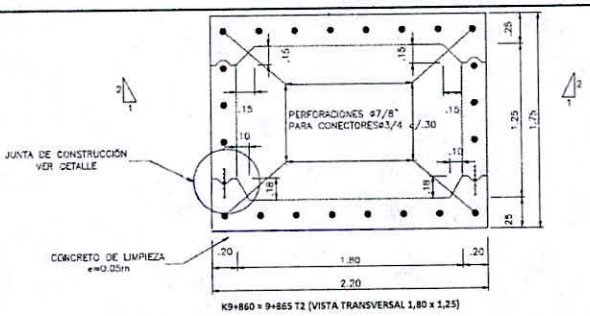


OBRA TL 2–16
SECCIÓN 1.80X1.25

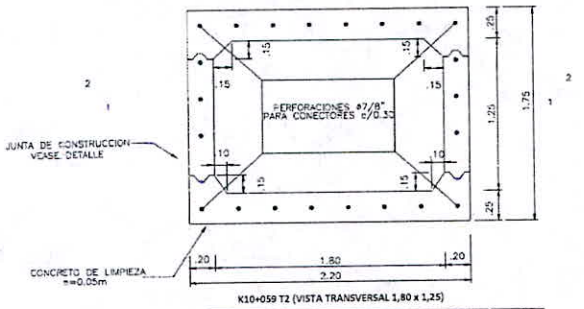
K10+240 = 10+263 T2 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA IZQUIERDA 15,50 m)



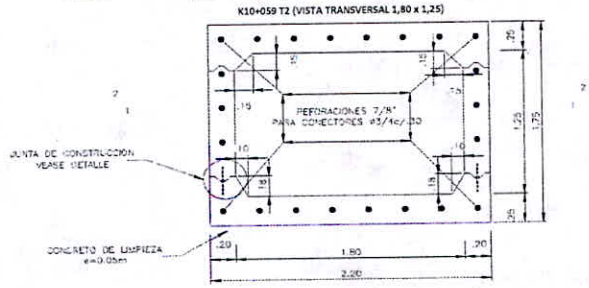
K0+890 = 0+820 T3 (VISTA TRANSVERSAL 2,00 x 1,50)



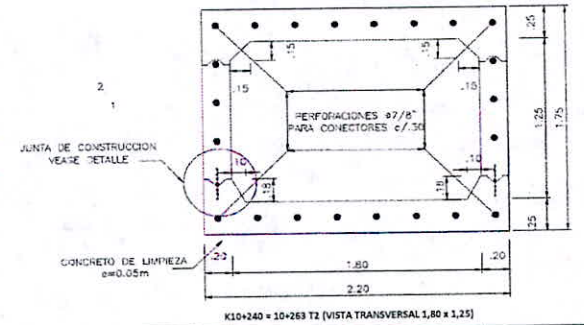

K9+860 = 9+865 T2 (VISTA TRANSVERSAL 1,80 x 1,25)



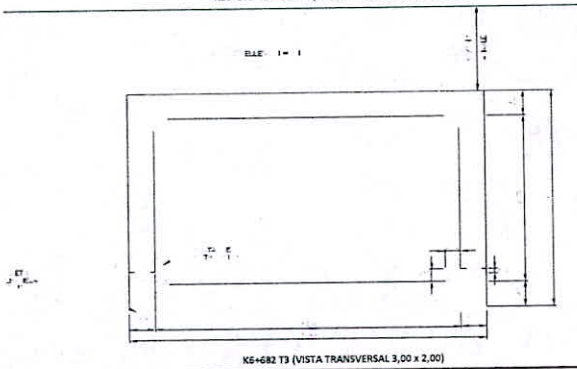

K10+059 T2 (VISTA TRANSVERSAL 1,80 x 1,25)



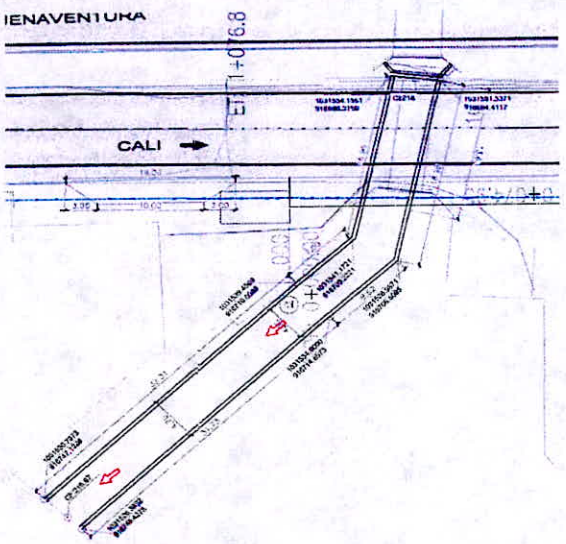

K10+167 = 10+115,780 T2 (VISTA TRANSVERSAL 1,80 x 1,25)



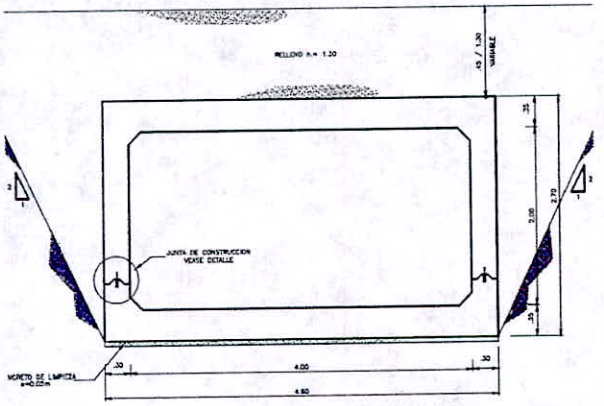

K10+240 = 10+263 T2 (VISTA TRANSVERSAL 1,80 x 1,25)



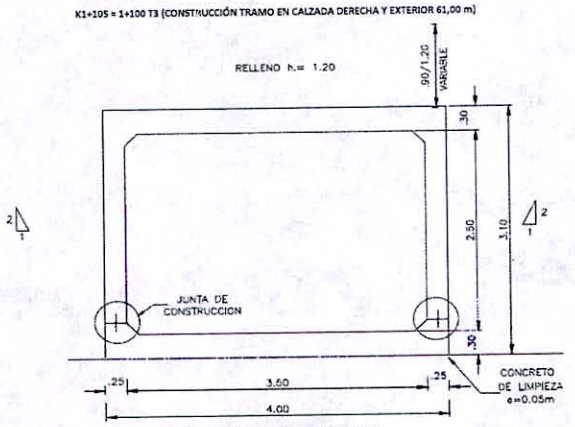
K6+682 T3 (VISTA TRANSVERSAL 3,00 x 2,00)



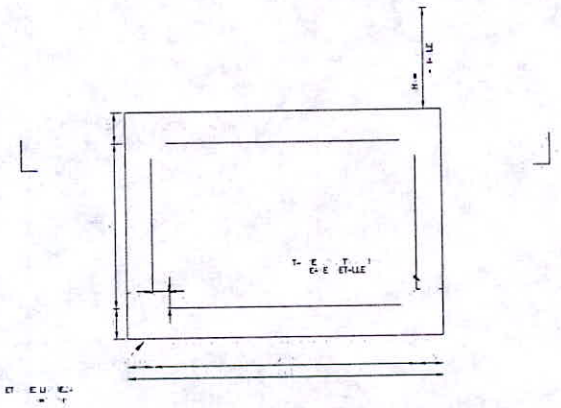

K1+105 = 1+100 T3 (CONSTRUCCIÓN TRAMO EN CALZADA DERECHA Y EXTERIOR 61,00 m)



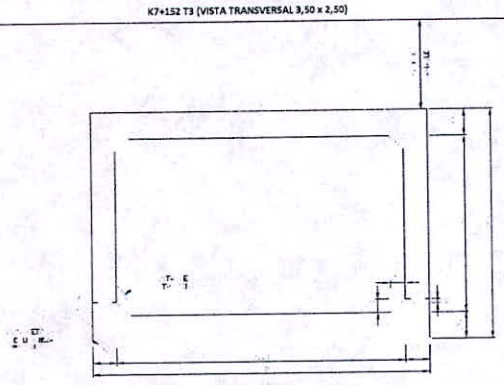

K1+105 = 1+100 T3 (VISTA TRANSVERSAL 4,00 x 2,00)




K7+152 T3 (VISTA TRANSVERSAL 3,50 x 2,50)

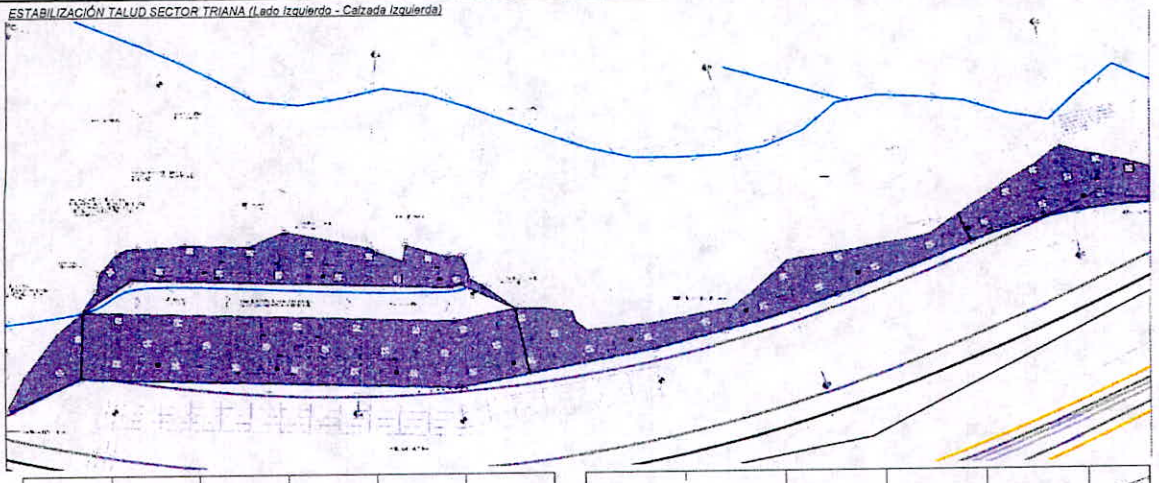


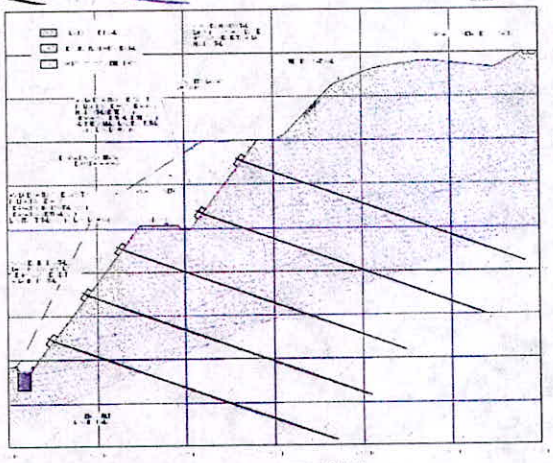
K7+235 T3 (VISTA TRANSVERSAL 2,50 x 1,60)



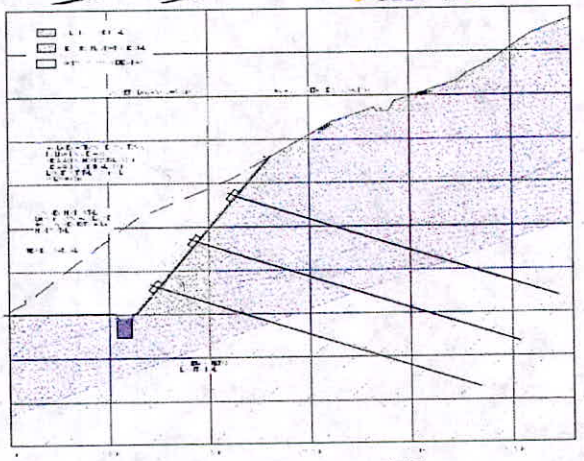
K7+948 T3 (VISTA TRANSVERSAL 3,00 x 2,00)

*ESTABILIZACIÓN TALUD SECTOR TRIANA (Lado Izquierdo - Calzada Izquierda)*

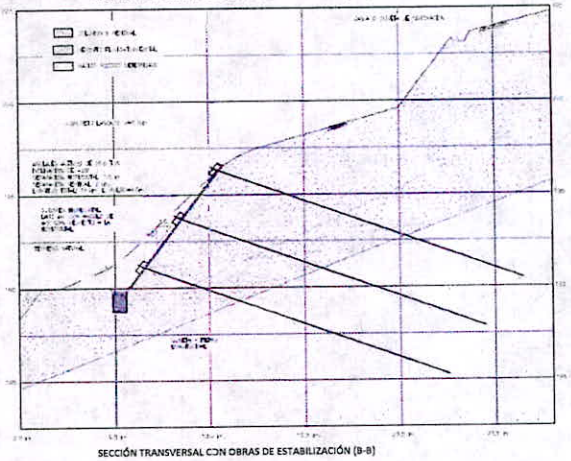




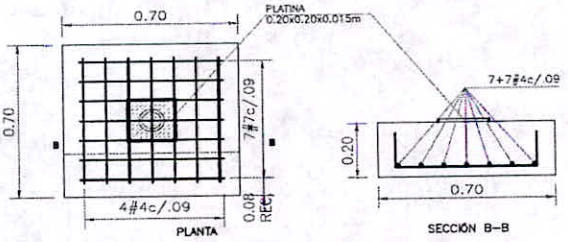
SECCIÓN TRANSVERSAL CON OBRAS DE ESTABILIZACIÓN (A-A)



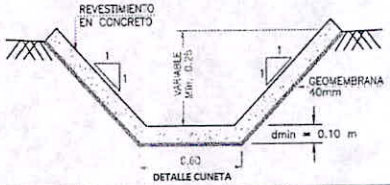
SECCIÓN TRANSVERSAL CON OBRAS DE ESTABILIZACIÓN (C-C)



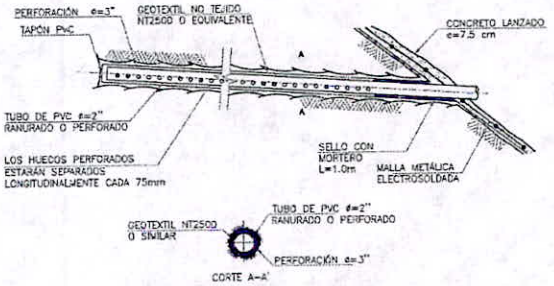
SECCIÓN TRANSVERSAL CON OBRAS DE ESTABILIZACIÓN (B-B)



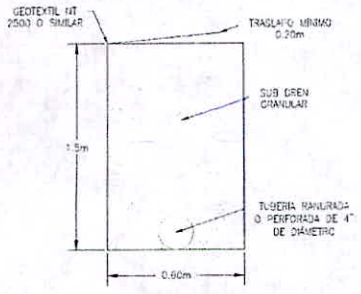

DETALLE CONSTRUCTIVO DADO DE ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE



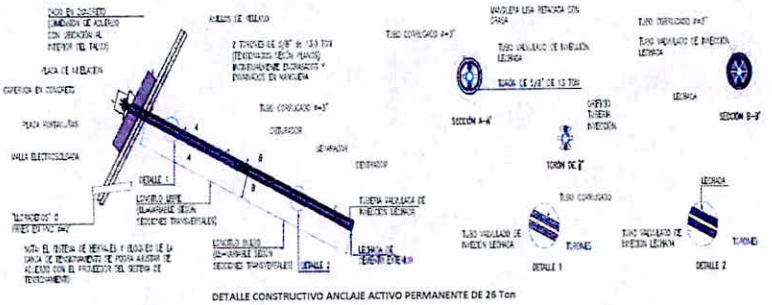

DETALLE CUNETA




DETALLE DREN HORIZONTAL DE L=15,0m

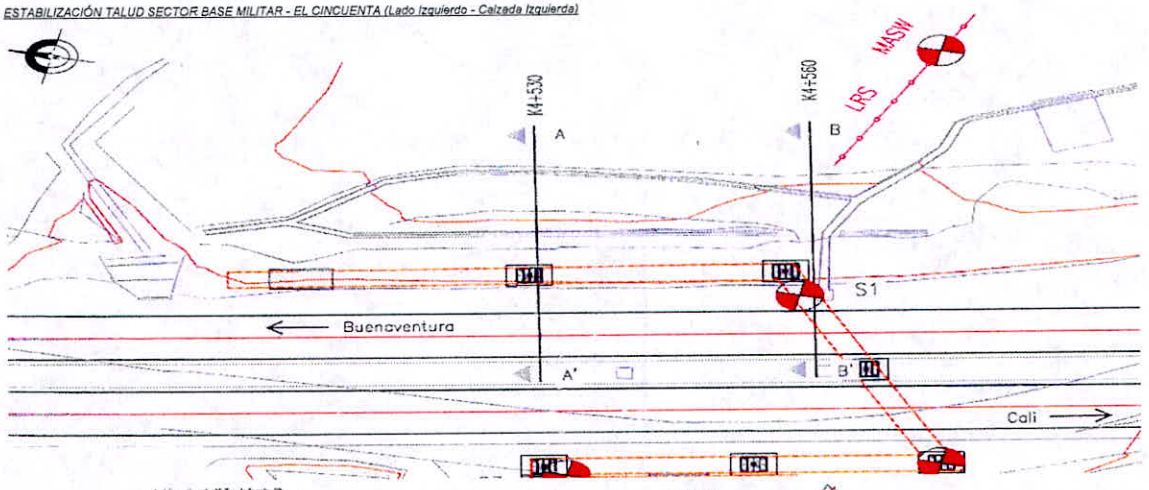


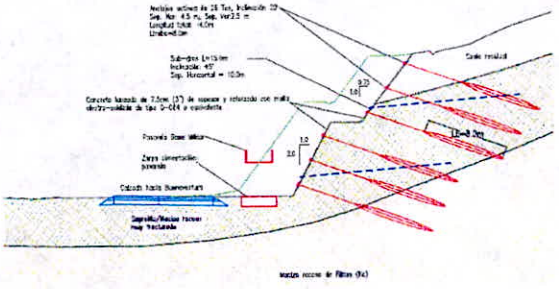

DETALLE FILTRO LONGITUDINAL



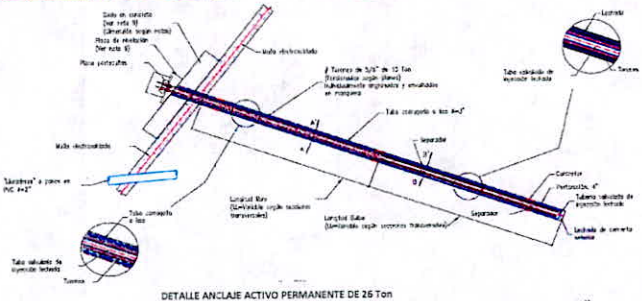

DETALLE CONSTRUCTIVO ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE DE 26 Ton

*ESTABILIZACIÓN TALUD SECTOR BASE MILITAR - EL CINCUENTA (Lado Izquierdo - Calzada Izquierda)*

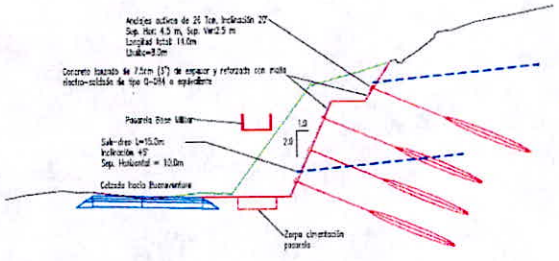


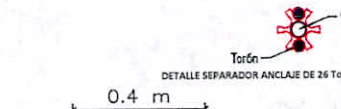

SECCIÓN TRANSVERSAL CON OBRAS DE ESTABILIZACIÓN (A-A')



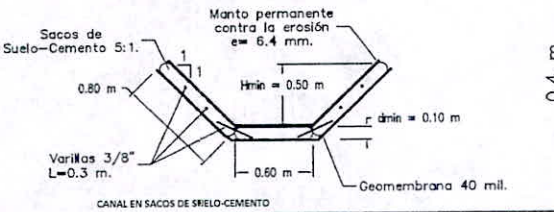

DETALLE ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE DE 26 Ton



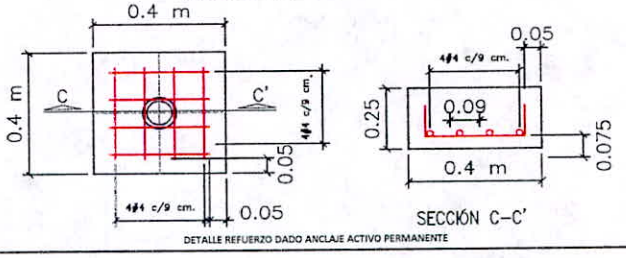

SECCIÓN TRANSVERSAL CON OBRAS DE ESTABILIZACIÓN (B-B')



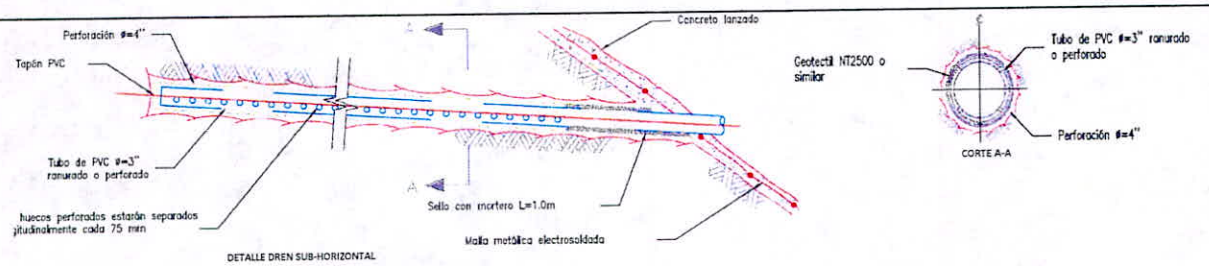

DETALLE SEPARADOR ANCLAJE DE 26 Ton




CANAL EN SACOS DE SUELO-CEMENTO

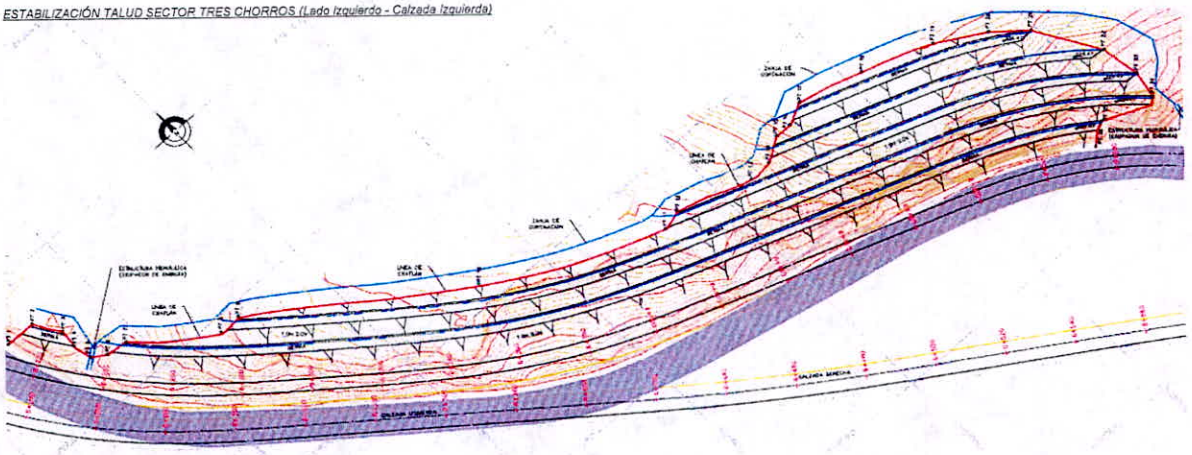



DETALLE REFUERZO DADO ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE

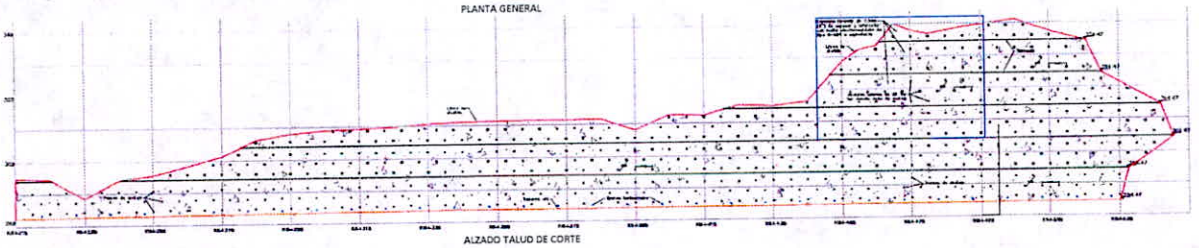



DETALLE DREN SUB-HORIZONTAL

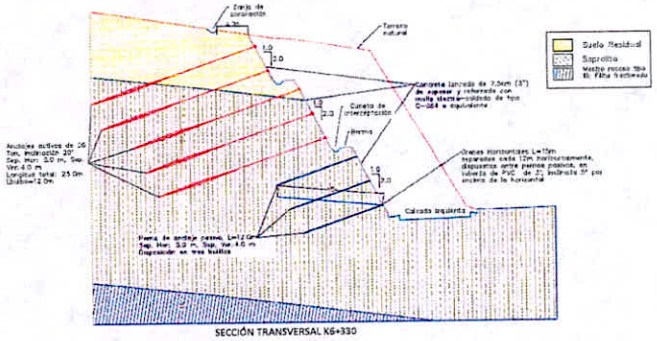
*ESTABILIZACIÓN TALUD SECTOR TRES CHORROS (Lado Izquierdo - Calzada Izquierda)*



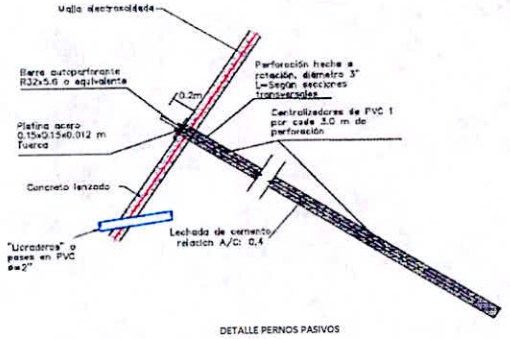
PLANTA GENERAL



ALZADO TALUD DE CORTE




SECCIÓN TRANSVERSAL K6+330



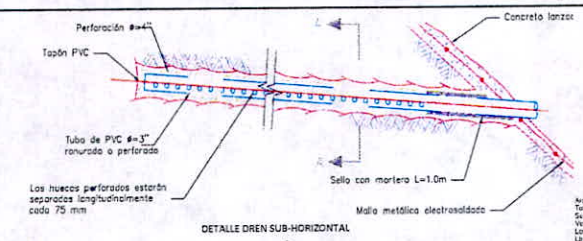

DETALLE PERNOS PASIVOS



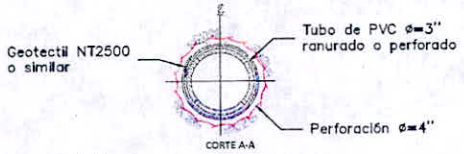

DETALLE ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE



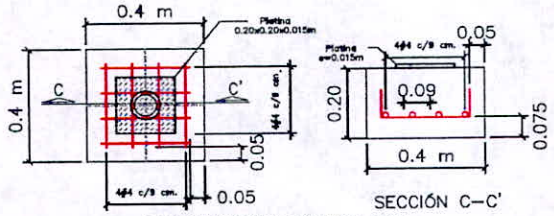

DETALLE PERNOS PASIVOS



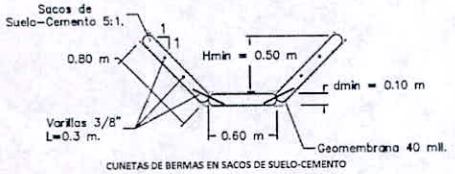

DETALLE DREN SUB-HORIZONTAL



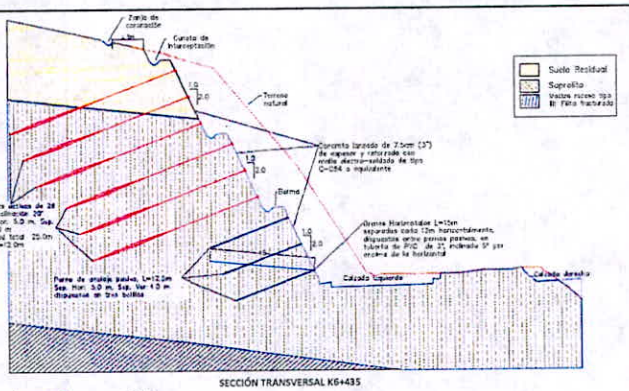

CORTE A-A



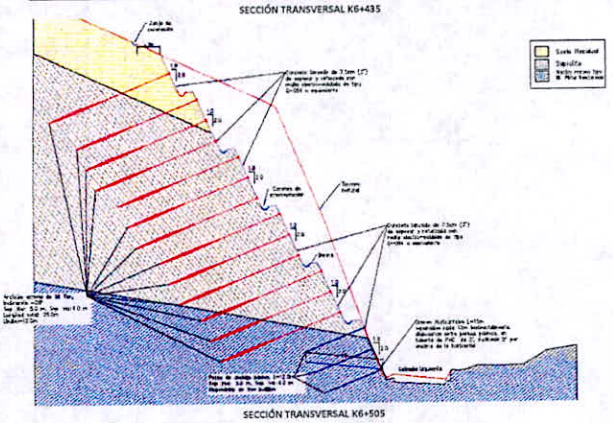

DETALLE REFUERZO DADO ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE




CUNETAS DE BERMAS EN SACOS DE SUELO-CEMENTO

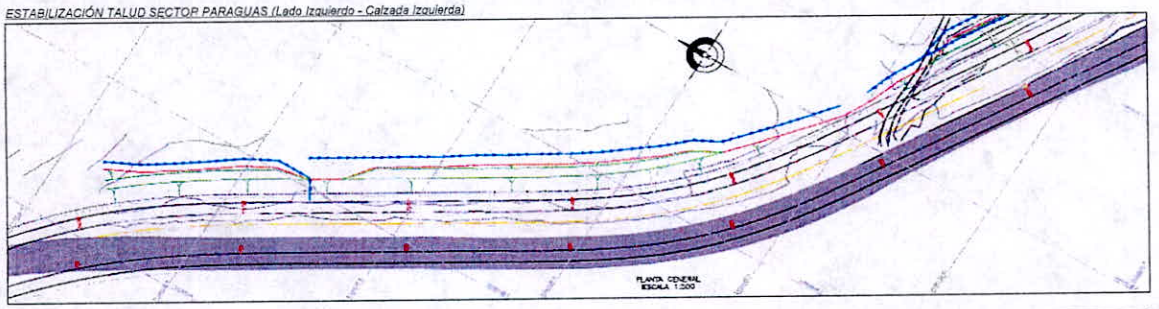



SECCIÓN TRANSVERSAL K6+435

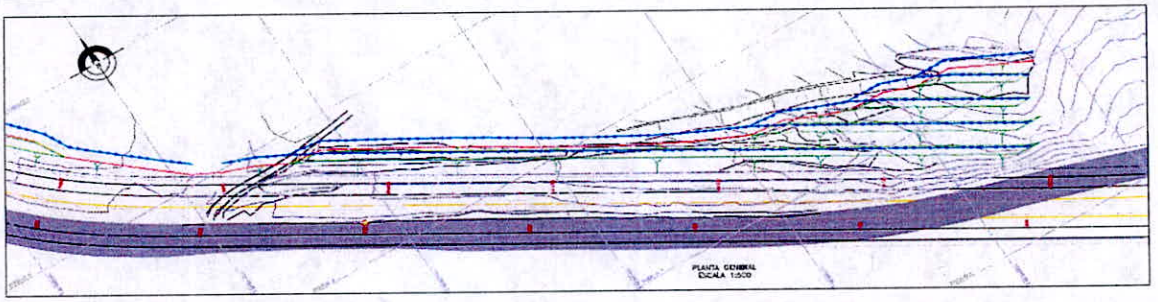



SECCIÓN TRANSVERSAL K6+505

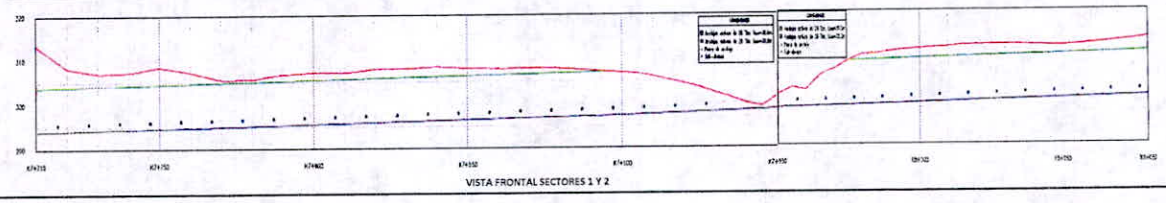
*ESTABILIZACIÓN TALUD SECTOR PARAGUAS (Lado Izquierdo - Calzada Izquierda)*



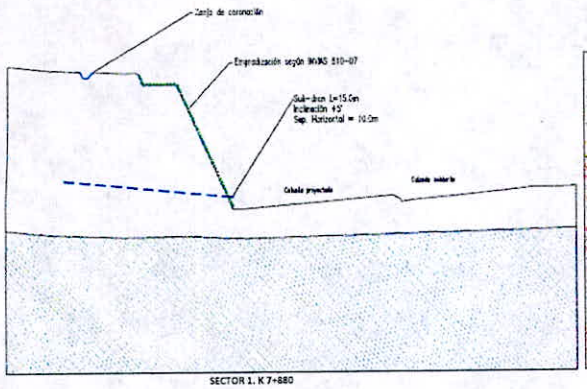
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:500



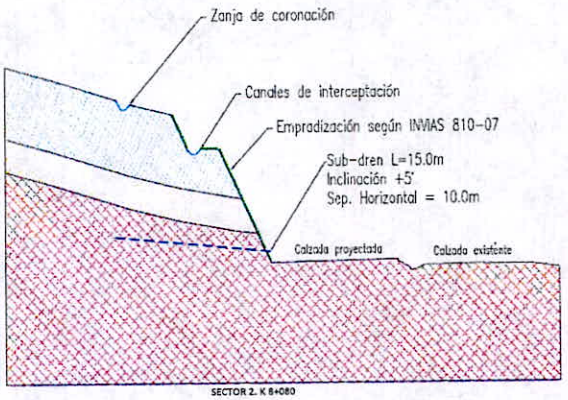
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:500



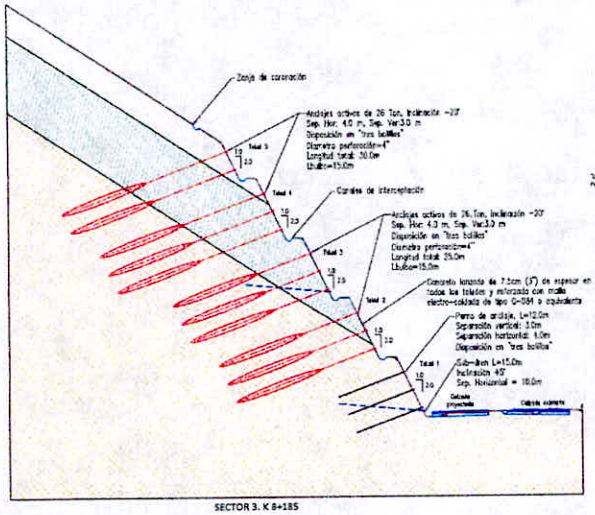
VISTA FRONTAL SECTORES 1 Y 2




SECTOR 1. K 7+880




SECTOR 2. K 8+080



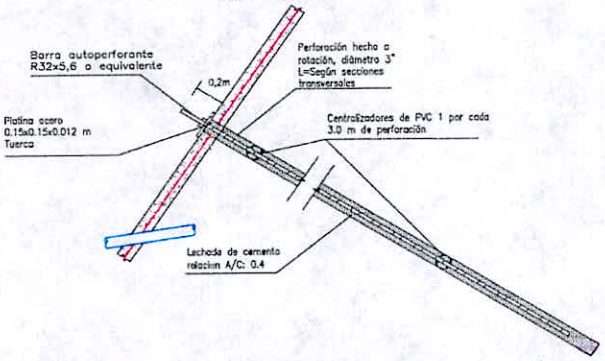

SECTOR 3. K 8+185



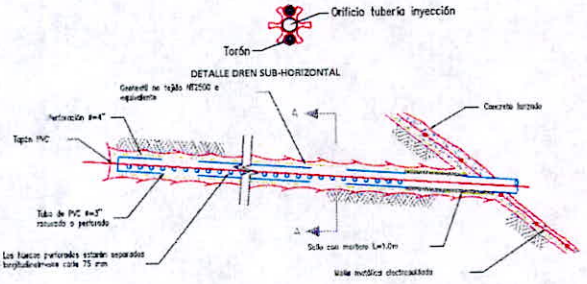

DETALLE SEPARADOR ANCLAJE DE 26 TON

SECCIÓN A-A'

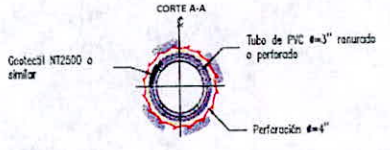
SECCIÓN B-B'

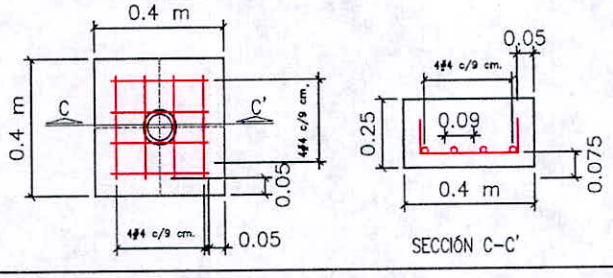



DETALLE CLAVOS

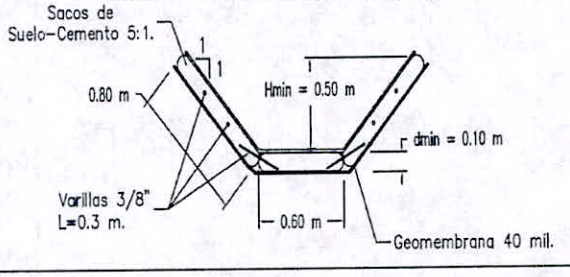



DETALLE DREN SUB-HORIZONTAL



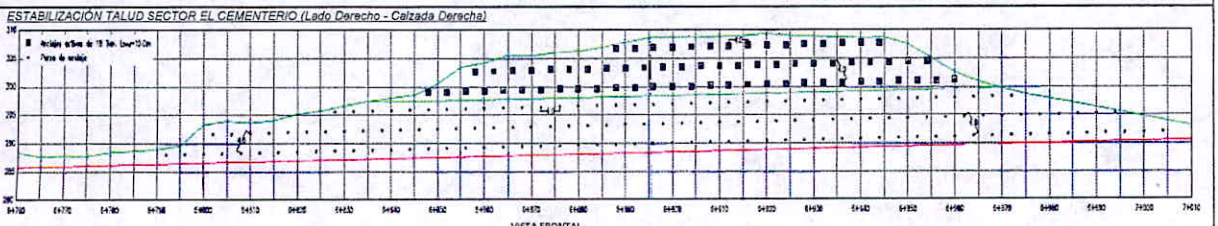




DETALLE REFUERZO DADO ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE

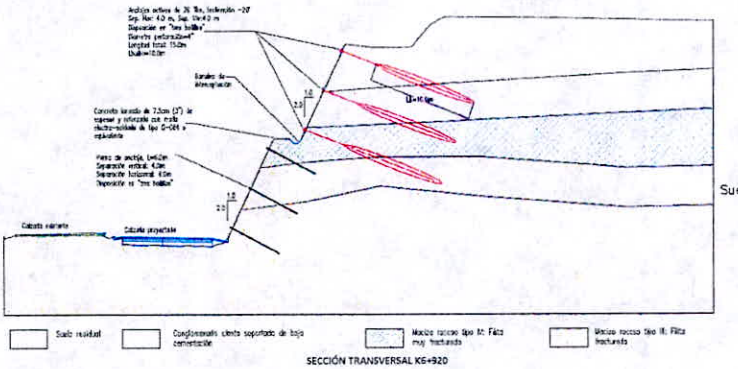



CUNETAS DE BERMAS EN SACOS DE SUELO Y/O ZANJAS DE CORONACIÓN

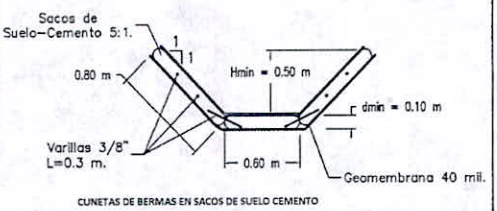
*ESTABILIZACIÓN TALUD SECTOR EL CEMENTERIO (Lado Derecho - Calzada Derecha)*



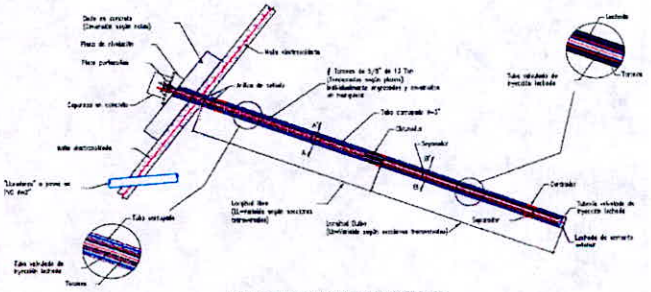
VISTA FRONTAL



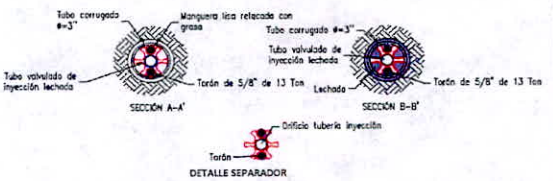

SECCIÓN TRANSVERSAL K6+920



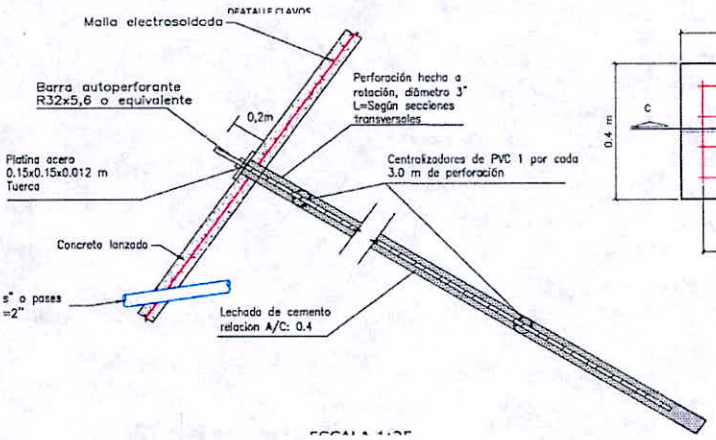

CUNETAS DE BERMAS EN SACOS DE SUELO CEMENTO



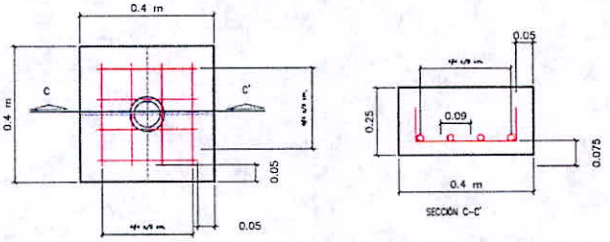
DETALLE ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE 26 Ton




DETALLE SEPARADOR




DETALLE REFUERZO DADO ANCLAJE ACTIVO PERMANENTE



**DESCRIPCIÓN CANTIDADES DE OBRA Y PROVISIONES EJECUTADAS CONTRATO DE OBRA**

(El Interventor debe ajustar y discriminar de forma independiente los rubros ejecutados de los conceptos determinados en la propuesta económica aprobada del contrato de obra).

| No. ORDEN | DESCRIPCIÓN ITEM | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL EJECUTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| *EXPLANACIONES* | | | | | |
| 1 | Desmonte y limpieza en bosque | Ha | 9,20 | $ 1.463.249,00 | $ 13.461.890,80 |
| 2 | Desmonte y limpieza en zonas no boscosas | Ha | 6,00 | $ 769.999,00 | $ 4.619.994,00 |
| 3 | Demolición de edificaciones | m² | 18.572,80 | $ 9.699,00 | $ 180.137.587,20 |
| 4 | Demolición de estructuras (cabezotes o pocetas de alcantarillas existentes) | m³ | 2.857,60 | $ 124.020,00 | $ 354.399.552,00 |
| 5 | Remoción de alcantarillas (existentes en tubería o cajón) | ml | 1.210,00 | $ 41.664,00 | $ 50.413.440,00 |
| 6 | Remoción de cercas de alambre | ml | - | $ 5.183,00 | $ - |
| 7 | Excavación sin clasificar de la explanación, canales y préstamos | m³ | 525.786,00 | $ 6.894,00 | $ 3.624.768.684,00 |
| 8 | Excavación en roca de la explanación, canales y préstamos | m³ | 82.756,00 | $ 45.000,00 | $ 3.724.020.000,00 |
| 9 | Excavación en conglomerado | m³ | 757,00 | $ 15.499,00 | $ 11.732.743,00 |
| 10 | Remoción de derrumbes | m³ | 17.592,00 | $ 4.512,00 | $ 79.375.104,00 |
| 11 | Terraplenes ( conformación ) | m³ | 209.454,00 | $ 6.800,00 | $ 1.424.287.200,00 |
| 12 | Pedraplén compacto ( conformación ) | m³ | 21.788,00 | $ 8.394,00 | $ 182.888.472,00 |
| 13 | Conformación y compactación de la zona de depósito | m³ | 260.972,00 | $ 2.863,00 | $ 747.162.836,00 |
| *Subtotal Explanaciones* | | | | | 10.397.267.503,00 |
| *BASES, SUB BASES Y AFIRMADOS* | | | | | |
| 14 | Subbase granular de CBR >= 40% | m³ | 67.246,00 | $ 123.176,00 | $ 8.283.093.296,00 |
| 15 | Base granular | m³ | 36.485,00 | $ 143.185,00 | $ 5.224.104.725,00 |
| 16 | Base estabilizada con cemento portland | m³ | 87,00 | $ 155.039,00 | $ 13.488.393,00 |
| 17 | Cemento portland para base estabilizada | Kg | 7.493,00 | $ 649,00 | $ 4.862.957,00 |
| *Subtotal Bases, sub bases y afirmados* | | | | | $ 13.525.549.371,00 |
| *PAVIMENTOS ASFÁLTICOS* | | | | | |
| 18 | Riego de liga y/o imprmacion | m2 | 789.543,13 | $ 3.526,00 | $ 2.783.929.076,38 |
| 19 | Mezcla densa en caliente tipo MDC-1 (base asfáltica ) | m³ | 46.601,50 | $ 484.992,00 | $ 21.669.324.888,00 |
| 20 | Mezcla densa en caliente MDC2 | m³ | 23.577,00 | $ 493.803,00 | $ 11.642.393.331,40 |
| 21 | Mezcla modificada con Polimeros (capa de rodadura ) | m³ | - | $ 519.999,00 | $ - |
| 22 | Mezcla densa en caliente para bacheo | m³ | 1.574,10 | $ 573.245,00 | $ 902.344.954,50 |
| 23 | Fresado de pavimento asfáltico | m³ | 13.755,30 | $ 40.556,00 | $ 557.859.946,40 |
| 24 | Mantenimiento via e = 3" (fresado y colocacion de mezcla MDC 2) | m2 | - | $ 41.799,00 | $ - |
| *Subtotal Pavimentos asfálticos* | | | | | $ 37.555.851.996,68 |
| *ESTRUCTURAS Y DRENAJES* | | | | | |
| 25 | Excavaciones varias sin clasificar | m³ | 86.401,20 | $ 16.177,00 | $ 1.397.712.212,00 |
| 26 | Excavaciones varias en roca en seco | m³ | 30.874,10 | $ 86.886,00 | $ 2.682.527.052,60 |
| 27 | Excavaciones varias en roca bajo agua | m³ | 1.163,80 | $ 99.453,00 | $ 115.743.401,40 |
| 28 | Rellenos para estructuras (conformación) | m³ | 11.191,10 | $ 54.691,00 | $ 612.052.450,10 |
| 29 | Relleno con material seleccionado para estructura de pavimento tamaño máximo 3" | m³ | - | $ 54.691,00 | $ - |
| 30 | Camisa metálica para pilote d=1.20 mts | ml | - | $ 2.349.998,00 | $ - |
| 31 | Camisa metálica para pilote d=1.50 mts | ml | - | $ 2.419.799,00 | $ - |
| 32 | Camisa metálica para pilote d=2.05 mts | ml | 1.911,60 | $ 3.361.099,00 | $ 6.425.076.848,40 |
| 33 | Camisa metálica para pilote d=2.0 mts | ml | - | $ 3.361.099,00 | $ - |
| 34 | Pilotes fundidos in situ d=1.50m | ml | - | $ 3.442.778,00 | $ - |
| 35 | Caisson preexcavado fundido in situ d=1.50m | ml | 225,20 | $ 3.477.470,00 | $ 783.126.244,00 |
| 36 | Caisson preexcavados d=2.0 m | ml | 355,40 | $ 7.752.614,00 | $ 2.755.279.015,60 |
| 37 | Pilotes preexcavados y fundidos in situ d= 1.2 m | ml | - | $ 2.081.522,00 | $ - |
| 38 | Pilotes preexcavados y fundidos in situ d= 2 m | ml | - | $ 7.452.641,00 | $ - |
| 39 | Pilotes fundidos in situ d=2,05m, 3000 PSI | ml | 1.024,90 | $ 8.096.715,00 | $ 8.297.298.303,50 |
| 40 | Pilotes fundidos in situ d=2,05m, 4000 PSI | ml | 1.614,30 | $ 9.051.944,00 | $ 14.612.553.199,20 |
| 41 | Anclaje superestructura en lámina 7/8" | un | - | $ 36.532.057,00 | $ - |
| 42 | Anclaje superestructura en lámina 1" | Un | - | $ 57.402.899,00 | $ - |
| 43 | Perno soil nailing L=6.0m | Un | 560,00 | $ 1.439.999,00 | $ 806.399.440,00 |
| 44 | Anclaje 20 Ton | ml | - | $ 229.999,00 | $ - |
| 45 | Concreto clase A (350 kg/cm2 = 5000 psi) pretensado o post-tensado | m³ | 20.981,20 | $ 1.015.226,00 | $ 21.300.659.751,20 |
| 46 | Concreto clase C (280 kg/cm2 = 4000 psi) reforzado, para superestructura y pilas. | m³ | 24.137,60 | $ 662.468,00 | $ 15.990.387.596,80 |
| 47 | Concreto Clase D (210 kg/cm2 = 3000 psi) para viaductos, puentes y muros | m³ | 9.761,60 | $ 542.482,00 | $ 5.295.492.291,20 |
| 48 | Concreto clase D (210 kg/cm2 = 3000 psi) para estructuras (alcantarillas, box y new jersey) | m³ | 9.406,60 | $ 542.482,00 | $ 5.102.911.181,20 |
| 49 | Concreto Clase F (140 kg/cm2 = 2000 psi) para aletas y pocetas | m³ | 5.439,30 | $ 398.173,00 | $ 2.165.782.398,90 |
| 50 | Concreto Clase G (140 kg/cm2 = 2000 psi) ciclópeo | m³ | 3.597,30 | $ 337.771,00 | $ 1.215.063.618,30 |
| 51 | Malla electrosoldada Q2 | m2 | 10.793,40 | $ 4.611,00 | $ 49.768.367,40 |
| 52 | Acero de refuerzo grado 60 | Kg | 8.926.135,10 | $ 4.129,00 | $ 36.856.011.827,90 |
| 53 | Acero de preesfuerzo | Ton-m | 12.735.671,90 | $ 1.084,00 | $ 13.805.468.339,60 |
| 54 | Juntas de expansión | ml | - | $ 2.499.999,00 | $ - |
| 55 | Junta de dilatación tipo TX-50 para estructuras | ml | 86,74 | $ 1.650.406,00 | $ 143.156.216,44 |
| 56 | Juntas de dilatacion en ángulo | ml | 19,86 | $ 171.571,00 | $ 3.407.400,06 |
| 57 | Junta de dilatacion tipo T -150 para viaductos | ml | 19,91 | $ 4.413.899,00 | $ 87.860.729,09 |
| 59 | Apoyo de elastomérico ( 25 x 25 x 1.5 cm) | un | - | $ 114.999,00 | $ - |
| 60 | Apoyo libre tipo tetrón o equivalente, carga admisible 350 Ton para viaductos | un | - | $ 16.399.999,00 | $ - |
| 61 | Apoyo libre tipo tetrón o equivalente, carga admisible 1500 Ton para viaductos | un | - | $ 57.499.998,00 | $ - |
| 62 | Apoyo libre tipo tetrón o equivalente, carga admisible 2000 Ton para viaductos | un | - | $ 94.589.998,00 | $ - |
| 63 | Apoyo elastomérico 20 x 20 x 2 cms | un | - | $ 129.999,00 | $ - |
| 64 | Apoyo elastomérico 55 x 35 x 6,4 cms | un | 6,00 | $ 1.025.050,00 | $ 6.150.300,00 |
| 65 | Apoyo elastomérico 60x60x20 | un | - | $ 4.099.999,00 | $ - |
| 66 | Apoyos de neopreno de 39x35x6 cm. Dureza 60 | un | - | $ 690.096,00 | $ - |
| 68 | Apoyos de neopreno de 95 x 65 x 10 cm. Dureza 60 | un | - | $ 8.456.488,00 | $ - |
| 69 | Apoyos de neopreno de 60 x 80 x 10 cm. Dureza 60 | un | - | $ 5.274.413,00 | $ - |
| 70 | Apoyos de neopreno de 12 x 12 x 5 cm. Dureza 60 | un | 4,00 | $ 259.869,00 | $ 1.039.476,00 |
| 71 | Apoyos de neopreno de 35 x 35 x 5,4 cm. Dureza 60 | un | - | $ 993.946,00 | $ - |
| 72 | Apoyo tipo POT | un | 62,00 | $ 167.587.694,00 | $ 10.390.437.028,00 |
| 73 | Juntas de dilatación - Neopreno - Tipo TX-250 | un | 109,84 | $ 7.990.532,00 | $ 877.680.034,88 |
| 74 | Suministro e instalación de neopreno 65x100x20cm para viaductos | un | - | $ 7.979.999,00 | $ - |
| 75 | Suministro e instalación de neopreno 50x40x16cm para viaductos | un | - | $ 2.239.999,00 | $ - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | Suministro e instalación de neopreno 40x30x10cm para viaductos | un | 14,00 | $ | 959.999,00 | $ | 13.439.986,00 |
| 77 | Suministro e instalación de neopreno 40x30x5cm para viaductos | un | - | $ | 479.999,00 | $ | - |
| 78 | Suministro e Instalacion de Neopreno 55x70x16 | un | - | $ | 3.349.999,00 | $ | - |
| 79 | Suministro e Instalacion de Neopreno 55x55x16 | un | - | $ | 2.949.999,00 | $ | - |
| 80 | Suministro e Instalacion de Neopreno 55x70x10 | un | 8,00 | $ | 2.099.999,00 | $ | 16.799.992,00 |
| 82 | Suministro e Instalacion de Neopreno 55x65x10 | un | 4,00 | $ | 1.969.999,00 | $ | 7.879.996,00 |
| 83 | Apoyo libre tipo tetrón o equivalente, carga admisible 1750 Ton para viaductos | un | - | $ | 63.199.999,00 | $ | - |
| 84 | Suministro e instalación baranda metálica | ml | 2.357,00 | $ | 494.998,00 | $ | 1.166.710.286,00 |
| 85 | Suministro e instalación baranda metálica interna | ml | 5.185,00 | $ | 52.399,00 | $ | 271.688.815,00 |
| 86 | Tubería de concreto reforzado de diámetro interior 900 mm (36") | ml | 3.055,00 | $ | 482.399,00 | $ | 1.473.728.945,00 |
| 87 | Tubería en concreto reforzado clase II diámetro 180 cm | ml | - | $ | 1.499.999,00 | $ | - |
| 88 | Cunetas revestidas en concreto | m³ | 6.441,50 | $ | 452.193,00 | $ | 2.912.801.209,50 |
| 89 | Bordillos ( e = 0.15 m, h = 0.40 m ) | ml | - | $ | 43.932,00 | $ | - |
| 90 | Material drenante con Geotextil | m³ | - | $ | 56.151,00 | $ | - |
| 91 | Drenes horizontales tubería perforada de 3" | ml | 6.914,80 | $ | 111.498,00 | $ | 770.986.370,40 |
| 92 | Suministro y colocación Geotextil NT 1600 o equivalente para filtros | m2 | 47.561,60 | $ | 6.707,00 | $ | 318.995.651,20 |
| 93 | Suministro y colocación Geotextil TR 4000 o equivalente para mejoramiento subrasante | m2 | - | $ | 15.499,00 | $ | - |
| 94 | Suministro y colocación de geotextil REPAV 450 | m2 | - | $ | 7.136,00 | $ | - |
| 95 | Gaviones | m³ | 203,00 | $ | 154.033,00 | $ | 31.268.699,00 |
| 96 | Tubería PVC d=6" drenaje | ml | 4.752,60 | $ | 88.199,00 | $ | 419.174.567,40 |
| 97 | Tubería PVC d=4" drenaje tablero | ml | 4.356,10 | $ | 24.640,00 | $ | 107.334.304,00 |
| 98 | Tubería PVC d=4" L=0,45 m Tablero | ml | - | $ | 24.647,00 | $ | - |
| 99 | Material filtrante | m3 | 28.641,90 | $ | 74.017,00 | $ | 2.119.987.512,30 |
| 100 | Zanjas de coronacion (concreto de 2.500 psi) | m³ | 770,50 | $ | 1.099.999,00 | $ | 847.549.229,50 |
| 101 | Cárcamo poliducto ECOPETROL | ml | - | $ | 535.001,00 | $ | - |
| 102 | Cinta de P.V.C | ml | 2.218,50 | $ | 22.998,00 | $ | 51.021.063,00 |
| 103 | Muros en tierra armada | m² | - | $ | 310.307,00 | $ | - |
| 104 | Armadura galvanizada muros en tierra armada | m | - | $ | 33.016,00 | $ | - |
| 105 | Relleno muros en tierra armada | m³ | - | $ | 54.999,00 | $ | - |
| 106 | Muro en tierra reforzada H= 8m | ml | - | $ | 4.265.849,00 | $ | - |
| 107 | Muro en tierra reforzada H= 4m | ml | - | $ | 1.404.541,00 | $ | - |
| 108 | Concreto Lanzado | m2 | 24.037,50 | $ | 173.008,00 | $ | 4.158.679.800,00 |
| 109 | Muro pantalla anclada | m3 | - | $ | 820.034,00 | $ | - |
| 110 | Dados de anclaje | un | 687,00 | $ | 363.230,00 | $ | 249.539.010,00 |
| 111 | Dados de anclaje 1.20x1.20x0.30 | und | - | $ | 381.065,00 | $ | - |
| 112 | Excavacion para pantallas | m3 | - | $ | 9.998,00 | $ | - |
| 113 | Reubicación Poliducto Ecopetrol | ml | 85,00 | $ | 2.999.998,00 | $ | 254.999.830,00 |
| Subtotal Estructuras y drenajes | | | | | | $ | 166.971.649.990,07 |
| SEÑALIZACION Y SEGURIDAD | | | | | | | |
| 114 | Línea de demarcación | ml | 368.575,80 | $ | 2.096,00 | $ | 772.534.676,80 |
| 115 | Marca vial | m² | 11.018,90 | $ | 27.747,00 | $ | 305.741.418,30 |
| 116 | Tachas reflectivas | Un | 4.352,00 | $ | 10.475,00 | $ | 45.587.200,00 |
| 117 | Señal grupo I (Todas las SP,SR y SI, excepto las de otros grupos y la SI-04) | Un | 378,00 | $ | 314.388,00 | $ | 118.838.664,00 |
| 118 | Señal grupo IV ( Delineadores de curva horizontal ) | Un | 863,00 | $ | 316.208,00 | $ | 272.887.504,00 |
| 119 | Señal grupo V ( Señales SI-05, SI-06, SI-27 y SI-28 ) | Un | 139,00 | $ | 389.836,00 | $ | 54.187.204,00 |
| 120 | Postes de kilometraje | Un | - | $ | 139.793,00 | $ | - |
| 121 | Defensa metálica ( perfil W - calibre 12 ) | ml | 13.590,00 | $ | 182.605,00 | $ | 2.481.601.950,00 |
| 122 | Sección final ( para perfil W - calibre 12 ) | Un | 386,00 | $ | 74.185,00 | $ | 28.635.410,00 |
| 123 | Captafaros | Un | 3.968,00 | $ | 14.564,00 | $ | 57.789.952,00 |
| Subtotal Señalizacion y Seguridad | | | | | | $ | 4.137.804.179,10 |
| OBRAS VARIAS | | | | | | | |
| 124 | Cerca de alambre de púas con postes de madera | ml | - | $ | 23.388,00 | $ | - |
| 125 | Cerca de alambre de púas con postes de concreto | ml | 1.554,00 | $ | 37.371,00 | $ | 58.074.534,00 |
| 126 | Cerca de malla con postes de concreto | ml | - | $ | 32.198,00 | $ | - |
| 127 | Empradización de taludes con bloques de césped | m² | 66.204,50 | $ | 8.368,00 | $ | 553.999.256,00 |
| 128 | Protección taludes con biomanto permanente | m² | - | $ | 14.555,00 | $ | - |
| 129 | Jornal de mantenimiento de vía | Jr | 7.074,00 | $ | 46.684,00 | $ | 330.242.616,00 |
| Subtotal Obras varias | | | | | | $ | 942.316.406,00 |
| TRANSPORTE DE MATERIALES | | | | | | | |
| 130 | Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y prestamo para distancias entre 100 y 1.000 mts | m³-E | 19.161,00 | $ | 828,00 | $ | 15.865.308,00 |
| 131 | Transp. de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos, para distancias mayores de mil metros (1000 m) | m³-km | 6.881.593,00 | $ | 1.058,00 | $ | 7.280.831.194,00 |
| 132 | Transporte de materiales provenientes de derrumbes | m³-km | 164.939,00 | $ | 1.177,00 | $ | 194.133.203,00 |
| 133 | Transporte de Cespedón | m2 | 65.204,50 | $ | 4.798,00 | $ | 317.649.191,00 |
| Subtotal Transporte de materiales | | | | | | $ | 7.808.478.896,00 |
| ITEMS NO PREVISTOS DE OBRA | | | | | | | |
| 134 | Delineadores tubulares en PVC de H=75 cms | Und. | 3.982,00 | $ | 61.302,00 | $ | 244.104.564,00 |
| 135 | Barreras Plasticas Rellenables | Und. | 402,00 | $ | 351.245,00 | $ | 141.200.490,00 |
| 136 | Geodrén vial de un metro de altura y tubería de drenaje de 100 mm (incluyematerial drenante) | m | 10.115,90 | $ | 59.008,00 | $ | 596.919.027,20 |
| 137 | Suministro, Transporte y Colocación de Asfalto | m3 | 46.601,50 | $ | 85.560,00 | $ | 3.987.224.340,00 |
| 164 | Sandblasting, Recubrimiento, Flushing y Prueba Hidrostática para tubería de Poliducto ϕ12" Sector "El Cincuenta" | GL | 1,00 | $ | 99.746.015,00 | $ | 99.746.015,00 |
| 165 | Desmantelamiento de Tubería Poliducto φ12" Sector "El Cincuenta" | GL | 1,00 | $ | 91.411.252,00 | $ | 91.411.252,00 |
| 166 | Reubicación de Redes Electricas de BT y CT (Sector La Cristalina, Sector Base Militar, Sector La Delfina, Sector La Machaca, Sector San Antonio, Sector Los Chorros, Sector Katanga, Sector Bendiciones, Sector Serpiecita, Sector San Martín, Sector Triana) | Gl | 1,00 | $ | 93.536.720,00 | $ | 93.536.720,00 |
| 167 | Suministro e instalación de acero Tipo Y1050 | Kg | 93.337,90 | $ | 21.974,00 | $ | 2.051.007.014,60 |
| 168 | Reubicación de Redes Electricas de BT y CT (Sector El Palito)- Año 2013 | Gl | 1,00 | $ | 9.403.443,00 | $ | 9.403.443,00 |
| 169 | Suministro de estructura soporte antivuelco- Viaducto Bendiciones | Kg | 14.913,00 | $ | 15.293,00 | $ | 228.064.509,00 |
| 194 | Instalación de estructura soporte antivuelco | Kg | 14.913,00 | $ | 9.127,00 | $ | 136.110.951,00 |
| 195 | Reubicación de Redes Electricas de BT y MT (Sector Bajo Zaragoza, Sector La Laguna, Sector Villapopamba, Sector Bendiciones) Año 2014 | Gl | 1,00 | $ | 64.225.550,00 | $ | 64.225.550,00 |
| 199 | Suministro e instalación de apoyos de Neopreno de 450x350x7.9cm. Dureza 60 | und | 12,00 | $ | 2.081.367,00 | $ | 24.976.404,00 |
| 200 | Suministro e instalación de tubería y accesorios de 3" | ml | - | $ | 34.033,00 | $ | - |
| 201 | Excavaciones varias sin clasificar bajo agua | m3 | 13.607,20 | $ | 69.812,00 | $ | 949.945.846,40 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 202 | Reubicacion de redes electrias MT con cuatro apoyos existentes - Sector Peñaliza - año 2015 | gl | 1,00 | $ | 3.262.285,00 | $ | 3.262.285,00 |
| 203 | Reubicacion de redes electrias MT - Sector Playa Larga (año 2015) | gl | 1,00 | $ | 7.795.531,00 | $ | 7.795.531,00 |
| 204 | Reubicacion de redes electrias MT y BT - Sector Sombrerillo (año 2015) | gl | 1,00 | $ | 68.885.600,00 | $ | 68.885.600,00 |
| 205 | Suministro e instalacion baranda metalica mixta para puentes H=1100mm | ml | 182,09 | $ | 1.013.379,00 | $ | 184.526.182,11 |
| 206 | Concreto clase C (280 kg/cm2 = 4000 psi) reforzado, para superestructura y pilas - Bajo agua - Quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia | m3 | 1.633,30 | $ | 742.152,00 | $ | 1.212.156.861,60 |
| 207 | Acero de refuerzo grado 60 - Bajo agua - Quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia | kg | 141.248,30 | $ | 5.581,00 | $ | 788.306.762,30 |
| 208 | Suministro e instalacion junta de dilatacion - desplazamiento admisible 330mm (+/- 165mm) | ml | 39,52 | $ | 12.867.396,00 | $ | 508.519.489,92 |
| 209 | Suministro e instalacion junta de dilatacion Transflex 1600 desplazamiento admisible 400mm (+/- 200mm) | ml | 29,51 | $ | 21.263.891,00 | $ | 627.497.423,41 |
| 210 | Suministro e instalacion junta de dilatacion Transflex 3200 desplazamiento admisible 800mm (+/- 400mm) | ml | 9,83 | $ | 33.737.046,00 | $ | 331.635.162,18 |
| 224 | Malla electrosoldada para estabilizacion de taludes tipo Q-84 o equivalente | m² | 25.196,30 | $ | 16.979,00 | $ | 427.807.977,70 |
| 225 | Anclajes de 26 ton | ml | 15.847,00 | $ | 299.988,00 | $ | 4.753.909.836,00 |
| 239 | Concreto 7000 PSI reforzado, para superestructura (macizos de bloqueo) | m³ | 85,00 | $ | 935.540,00 | $ | 80.456.440,00 |
| 240 | Concreto clase F (140 kg/cm2 = 2000 psi) para aletas y pocetas.- bajo agua - quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia | m³ | 81,10 | $ | 443.517,00 | $ | 35.969.228,70 |
| 256 | Suministro, fabricación, transporte y montaje estructura metálica para puente vehicular Sector Paraguas. | kg | 233.953,10 | $ | 15.744,00 | $ | 3.683.357.606,40 |
| 277 | Corte, realineamiento, empalmes poliducto ecopetrol sector El Cincuenta y Santa Barbara | Gl | 1,00 | $ | 364.505.373,00 | $ | 364.505.373,00 |
| 278 | Reubicacion de redes MT y BT, sector Los Tubos (Año 2015) | gl | 1,00 | $ | 27.592.754,00 | $ | 27.592.754,00 |
| 279 | Reubicacion de redes MT y BT, sector Tres Chorros (Año 2015) | gl | 1,00 | $ | 33.699.658,00 | $ | 33.699.658,00 |
| 280 | Reubicacion de redes electrias BT - sector La Garcia (año 2015) | gl | 1,00 | $ | 5.716.992,00 | $ | 5.716.992,00 |
| 281 | Reubicacion de redes electrias - Sector Viaducto Bendiciones (año 2015) | gl | 1,00 | $ | 9.475.392,00 | $ | 9.475.392,00 |
| 282 | Reubicacion de redes electrias MT - Sector Cocomar - Paraguas (año 2016) | gl | 1,00 | $ | 40.127.534,00 | $ | 40.127.534,00 |
| 287 | Suministro, Transporte e Instalacion Lamina Metaldeck 3" - Calibre 18 para Puente Vehicular - Sector Paraguas | m2 | 480,00 | $ | 149.719,00 | $ | 71.865.120,00 |
| 288 | Corte y Demolicion de Concreto de 7000 PSI reforzado para superestructuras - macizos de bloqueo (corte con equipo saca nucleos) | und | 7,00 | $ | 52.436.351,00 | $ | 367.054.457,00 |
| 289 | Suministro e Instalacion tuberia de alcantarillado de 16" | ml | 440,30 | $ | 206.160,00 | $ | 90.772.248,00 |
| 297 | Relleno en arena para domiciliarias (atraque) - Obra | m3 | 512,90 | $ | 66.239,00 | $ | 33.973.983,10 |
| 301 | Pilotes fundidos insitu d= 2,05m, 4000 Psi con demolición mediante explosivos | ml | 51,00 | $ | 13.450.068,00 | $ | 685.953.468,00 |
| 312 | Ejecucion trabajos provisionales paso sector Peñalisa (Octubre y noviembre de 2016) | Gl | 1,00 | $ | 47.406.202,00 | $ | 47.406.202,00 |
| 330 | Suministro tuberia novafort 8" (200mm) obra | ml | 16,00 | $ | 51.758,00 | $ | 828.128,00 |
| 331 | Instalación tuberia novafort 8" (200mm) obra | ml | 16,00 | $ | 9.620,00 | $ | 153.920,00 |
| 369 | Cargue en Campamento Consorcio SSC (La Delfina),Transporte desde campamento Consorcio SSC (km 43 via Buga - Buenaventura - La Delfina) hasta Bodegas INVIAS Bogota y Descargue en Bogota de señalizacion retirada durante la ejecucion del proyecto | Gl | 2,00 | $ | 11.587.674,00 | $ | 23.175.348,00 |
| Subtotal items No Previstos | | | | | | $ | 23.234.263.089,62 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | | | | |
| 212 | Estudios y Diseños Complementarios para el Tramo 3, entre el PR 45+700 A PR 49+000 | GL | 1,00 | $ | 399.995.197,00 | $ | 399.995.197,00 |
| 213 | Estudios y Diseños del Puente Vehicular del PR 48 +300. Calzada Derecha | GL | 1,00 | $ | 94.976.859,00 | $ | 94.976.859,00 |
| 214 | Estudios y Diseños para la construcción del Viaducto Peñalisa y Muros de Contención del PR 29 al 45+700 | GL | 1,00 | $ | 419.992.092,00 | $ | 419.992.092,00 |
| 215 | Estudios geotécnicos y Diseños de muros sectores de: Talud del Periodista, Santa Bárbara y Estribo No.1 del viaducto Tres Chorros | GL | 1,00 | $ | 108.993.880,00 | $ | 108.993.880,00 |
| 284 | Estudios Geotécnicos Puentes Peatonales Metálicos Tramo II y Tramo III | GL | 1,00 | $ | 113.995.951,00 | $ | 113.995.951,00 |
| 368 | Diseño de puente Vehicular sobre el rio Dagua en el Sector Triana | GL | 1,00 | $ | 32.955.000,00 | $ | 32.955.000,00 |
| 380 | Diseño Solución Estructural Pila 2 Viaducto Base Militar | GL | 1,00 | $ | 22.493.776,00 | $ | 22.493.776,00 |
| 381 | Estudio y Evaluación Geotécnica Talud Triana (Estudio I y Estudio II) | GL | 1,00 | $ | 34.178.671,00 | $ | 34.178.671,00 |
| 382 | Diseño Lavadero Katanga (Incluye estudio hidráulico, 6 apiques y ensayos de laboratorio) | GL | 1,00 | $ | 22.140.171,00 | $ | 22.140.171,00 |
| 383 | Estudio y Evaluación Geotécnica Zodmes Oasis (25%, 50% y 75% de Ejecución) | GL | 1,00 | $ | 14.156.560,00 | $ | 14.156.560,00 |
| 384 | Elaboracion de planos record bajo formato Shapefile (extension shp), compatibles y consitentes con el Sistema de Informacion Geografica (SIG) exigido por el INVIAS | GL | 1,00 | $ | 43.316.000,00 | $ | 43.316.000,00 |
| Subtotal Estudios y Diseños | | | | | | $ | 1.307.204.157,00 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) | | | | | | | |
| 170 | Elaboración de la Ficha Predial Componente Juridico-Catastral y Componente Cartográfico nueva con los respectivos soportes para mejoras y especies | Und. | 401,00 | $ | 683.620,69 | $ | 274.131.896,69 |
| 138 | Elaboración de la Ficha Predial Componente Jurídico-Catastral y Componente Cartográfico nueva con los respectivos soportes para predios con propietario | Und. | 33,00 | $ | 840.517,24 | $ | 27.737.068,92 |
| 139 | Corregir y actualizar ficha predial por razones inherentes al proyecto y de responsabilidad del invias, sin necesidad de realizar trabajo de campo | Und. | 20,00 | $ | 630.387,93 | $ | 12.607.758,60 |
| 140 | Elaboración estudio de títulos con los respectivos soportes | Und. | 33,00 | $ | 371.551,72 | $ | 12.261.206,76 |
| 141 | Elaboración diagnósticos jurídicos con los respectivos soportes | Und. | 419,00 | $ | 278.663,79 | $ | 116.760.128,01 |
| 142 | Elaboración de avalúo comercial para inmuebles con propiedad del terreno | Und. | 34,00 | $ | 912.068,97 | $ | 31.010.344,98 |
| 143 | Elaboración de avalúo comercial para mejoras sin terreno | Und. | 392,00 | $ | 686.206,90 | $ | 268.993.104,80 |
| 144 | Enajenación Voluntaria | Und. | 32,00 | $ | 1.077.586,21 | $ | 34.482.758,72 |
| 145 | Tramites adicionales para inicio de expropiación judicial | Und. | - | $ | 1.724.137,93 | $ | - |
| 146 | Compra de Mejoras | Und. | 395,00 | $ | 689.655,17 | $ | 272.413.792,15 |
| 147 | Restitución de bienes de uso público con entrega voluntaria | Und. | 1,00 | $ | 344.827,59 | $ | 344.827,59 |
| 148 | Restitución de bienes de uso público con acción policiva | Und. | - | $ | 517.241,38 | $ | - |
| 187 | Fortalecer la identidad cultural de las comunidades afrodescendientes e indígenas presentes en la zona de influencia directa, contribuyendo a reducir las alteraciones de la dinámica cultural y apoyar la recuperación de sus valores y tradiciones culturales propias. Ficha 6.3.8 Fortalecimiento Etnocultural. | Gl | 1,00 | $ | 72.800.000,00 | $ | 72.800.000,00 |
| 188 | Establecimiento de sistemas agroforestales y pecuarios en la comunidad indígena nasa kiwe (equivalente a 5 ha)- ficha 6.3.7 | Gl | 1,00 | $ | 65.000.000,00 | $ | 65.000.000,00 |
| 189 | Establecimiento de sistemas agroforestales y pecuarios en la comunidad del CCAMD (equivalente a 15 ha)- ficha 6.3.7 | Gl | 1,00 | $ | 195.000.000,00 | $ | 195.000.000,00 |
| 190 | Cierre de acuerdos de consulta previa con la comunidad embera chami | Gl | 1,00 | $ | 29.405.367,00 | $ | 29.405.367,00 |
| 191 | Acompañamiento y Apoyo en la Gestión Socio- Ambiental por representantes de la comunidad Cimarrones - Año 2014 - 2015 | mes | 25,79 | $ | 10.511.092,00 | $ | 271.127.421,84 |
| 216 | Pago de arriendos a la comunidad por el depsplazamiento de sus habitantes años 2014 y 2015 | mes | - | $ | 250.000,00 | $ | - |
| 217 | Pago de arriendos a la comunidad por el depsplazamiento de sus habitantes | mes | - | $ | 300.000,00 | $ | - |
| 218 | Comunicación elementos fundamentales de pedagogia en seguridad vial e informacion sobre el desarrollo y el impacto de las obras que se adelantan | Gl | 1,00 | $ | 54.900.000,00 | $ | 54.900.000,00 |
| 219 | Adecuacion espacio y logistica para atencion visita vicepresidente - Agosto 6 de 2015 | gl | - | $ | 42.184.268,00 | $ | - |
| 226 | Caracterizacion de componentes socio-económicos, biológicos y abióticos en el área del consejo comunitario pacifico cimarrones (acuerdo de consulta previa) | gl | 1,00 | $ | 876.058.901,90 | $ | 876.058.901,90 |
| 227 | Hospedaje y alimentación para personal policivo que participa en la implementación de esquema de seguridad movil a lo largo del corredor vial | Persona-Día | 2.430,00 | $ | 32.200,00 | $ | 78.246.000,00 |
| 228 | Suministro de combustible a vehiculos que participan en la implementación del esquema de seguridad movil a lo largo del corredor vial | Galón | 496,00 | $ | 10.134,00 | $ | 5.026.464,00 |
| 231 | Reparaciones locativas y dotación puesto de salud Triana acuerdo No. 5 de consulta previa con el Consejo Comunitario del Alto y Medio Rio Dagua. | GL | 1,00 | $ | 54.955.548,00 | $ | 54.955.548,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 238 | Afectacion de cultivos en los sectores de (altos de Zaragoza, Tres Chorros y Popamba) 2014 | GL | 1,00 | $ 2.533.440,00 | $ | 2.533.440,00 |
| 250 | Suministro e instalación paraderos para buses conformado por tres columnas principales en lamina de acero inoxidable calibre 14, banca, rutero, vigas de soporte, techo y cubierta en policarbonato. | und | 16,00 | $ 11.823.474,00 | $ | 189.175.584,00 |
| 275 | Siembra durante cuatro meses de plantas densidad 400 plantas, h=0.35m, Establecimiento de Sistemas Agroecologicos - Consejo Comunitario Pacifico Cimarrones de Cisneros - Ficha Ambiental No.6.3.7.4 (Acuerdo de consulta previa) | ha | 91,50 | $ 6.771.289,00 | $ | 619.572.943,50 |
| 276 | Mantenimiento ocho meses de siembra de plantas densidad 400 plantas, h=0.35m, Establecimiento de Sistemas Agroecologicos - Consejo Comunitario Pacifico Cimarrones de Cisneros - Ficha Ambiental No.6.3.7.4 (Acuerdo de consulta previa) | ha | 91,50 | $ 4.476.541,00 | $ | 409.603.501,50 |
| 332 | Fotalecimiento Etnocultural en practicas tradicionales de danza y partería en las comunidades - Ficha ambiental 6.3.8 CCAMD | Gl | 1,00 | $ 104.000.000,00 | $ | 104.000.000,00 |
| 334 | Fortalecimiento de la produccion Acuicola en estanques para peces con pisicultores del CCAMD - Ficha Ambiental 6.2.6R CCAMD | Gl | 1,00 | $ 99.999.998,00 | $ | 99.999.998,00 |
| 353 | Adquisición de tierra para compensar perdida de atributos Ecositémicos - Consejo Comunitario Pacifico Cimarrones de Cisneros (Acuerdo de consulta previa) | Gl | 0,03 | $ 514.000.000,00 | $ | 15.420.000,00 |
| Subtotal GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) | | | | | $ | 4.193.568.056,96 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) | | | | | | |
| 149 | Fabricación de estructura metálica en acero estructural al carbono ASTM A500 Grado C | Kg | 665.659,80 | $ 10.387,00 | $ | 6.914.208.342,60 |
| 150 | Transporte y montaje de estructura metálica en acero estructural al carbono ASTM A500 Gde C | Kg | 665.659,80 | $ 1.589,00 | $ | 1.057.733.422,20 |
| 151 | Baranda metalica lateral H=1,25m para Puente Peatonal | ml | 1.872,60 | $ 210.000,00 | $ | 393.246.000,00 |
| 152 | Pintura de estructura metálica en acero estructural al carbono ASTM A500 Grado C | Kg | 664.307,40 | $ 1.151,00 | $ | 764.617.817,40 |
| 192 | Construcción estanques piscícolas y producción en la comunidad Nasa Kiwe | Gl | 1,00 | $ 100.858.042,00 | $ | 100.858.042,00 |
| 193 | Construccion cancha multiple de 20 x 32 m acuerdo comunidad Nasa - Kiwe | Gl | 1,00 | $ 150.483.667,00 | $ | 150.483.667,00 |
| 196 | Construccion casete acceso parqueadero san martin | Gl | 1,00 | $ 14.426.425,00 | $ | 14.426.425,00 |
| 197 | Reinstalacion tuberia y accesorios de acueducto sector San Martin | ml | 916,60 | $ 41.023,00 | $ | 37.601.681,80 |
| 198 | Construcción oficina Coopertativa de trasporte ecoturistico de la reserva San Cipriano | Gl | 1,00 | $ 21.075.061,00 | $ | 21.075.061,00 |
| 229 | Suministro e instalación de baranda metalica peatonal con tres barras longitudinales | ml | 99,00 | $ 245.490,00 | $ | 24.303.510,00 |
| 230 | Suministro e instalación de baranda metalica peatonal con cuatro barras longitudinales | ml | 363,00 | $ 270.669,00 | $ | 98.252.847,00 |
| 233 | Concreto Clase D (210 kg/cm2 = 3000 psi) para viaductos, puentes y muros social | m3 | 2.619,90 | $ 542.482,00 | $ | 1.421.248.591,80 |
| 234 | Acero de refuerzo grado 60 Social | Kg | 103.843,80 | $ 4.129,00 | $ | 428.771.050,20 |
| 235 | Anclajes de 26 ton social | Ml | 3.160,00 | $ 299.988,00 | $ | 947.962.080,00 |
| 236 | Dados de anclaje social | Und. | 197,00 | $ 363.230,00 | $ | 71.556.310,00 |
| 237 | Drenes horizontales tubería perforada de 3" | ml | 1.388,10 | $ 111.498,00 | $ | 154.770.373,80 |
| 251 | Demolición de estructuras (cabezotes o pocetas de alcantarillas existentes) social | m³ | 37,10 | $ 124.020,00 | $ | 4.601.142,00 |
| 252 | Excavaciones varias sin clasificar social | m³ | 9.669,90 | $ 16.177,00 | $ | 156.429.972,30 |
| 253 | Malla electrosoldada Q2 social | m2 | 4.054,50 | $ 4.611,00 | $ | 18.695.760,60 |
| 257 | Concreto Lanzado - Social | m2 | 4.581,20 | $ 173.008,00 | $ | 792.584.249,60 |
| 293 | Concreto clase C (280 kg/cm2 = 4000 psi) reforzado, para superestructura y pilas - Social | m³ | 506,50 | $ 662.468,00 | $ | 335.540.042,00 |
| 294 | Concreto Clase F (140 kg/cm2 = 2000 psi) para aletas y pocetas - Social | m³ | 151,30 | $ 398.173,00 | $ | 60.243.574,90 |
| 295 | Concreto Clase G (140 kg/cm2 = 2000 psi) ciclópeo - Social | m³ | 724,20 | $ 337.771,00 | $ | 244.613.758,20 |
| 296 | Zanjas de coronacion (concreto de 2.500 psi) - Social | m³ | 76,70 | $ 1.099.999,00 | $ | 84.369.923,30 |
| 303 | Reparacion y Mantenimiento Puente Colgante sobre el rio Dagua - Sector Triana | GLB | 1,00 | $ 16.849.944,00 | $ | 16.849.944,00 |
| 305 | Concreto clase D (210 kg/cm2 = 3000 psi) para estructuras (alcantarillas, box y new jersey) - Social | m³ | 779,50 | $ 542.482,00 | $ | 422.864.719,00 |
| 306 | Diseño de puente Vehicular sobre el rio Dagua en el Sector Triana | Gl | - | $ 32.955.000,00 | $ | - |
| 307 | Fabricacion estructura metalica para superestructura del Puente Vehicular sobre el Rio Dagua en el Sector de Triana | Kg | 118.648,00 | $ 13.347,00 | $ | 1.583.594.856,00 |
| 309 | Terminacion de la segunda fase espacio recreacional abierto con enfasis en servicios para la infancia y tercera edad vereda zaragoza - sector escuela sierpecita - Acuerdo de consulta previa No.28 CCAMD | Gl | 1,00 | $ 205.696.362,00 | $ | 205.696.362,00 |
| 310 | Terminacion de la segunda fase de la cancha de futbol de (75x 40). vereda zaragoza - sector escuela sierpecita - Acuerdo de consulta previo No.29 CCAMD | Gl | 1,00 | $ 352.761.747,00 | $ | 352.761.747,00 |
| 311 | Construccion de sistema de abastecimeinto de agua potable Sector El Palito - Acuerdo de Consulta Previa No.2 CCAMD | Gl | 1,00 | $ 755.139.759,00 | $ | 755.139.759,00 |
| 315 | Caisson preexcavados d=2.0 m - Social | ml | 9.87 | $ 7.752.614,00 | $ | 76.518.300,18 |
| 320 | Desmontaje puente vehicular existente sobre el Rio Dagua Sector de Triana (estructura metalica y piso en madera) y trasiego hasta el sitio asignado. Lmax=10km. Incluye cargue y descargue | Gl | 1,00 | $ 105.683.209,00 | $ | 105.683.209,00 |
| 321 | Transporte y montaje estructura metalica para superestructura del Puente Vehicular sobre el Rio Dagua en el Sector Triana: vigas longitudinales, vigas transversales, vigas de rigidez, riostras de piso, pie de amigos, barandas, pendones, cables, torres y anclajes. | Kg | 118.648,00 | $ 1.859,00 | $ | 220.566.632,00 |
| 322 | Pintura estructura metalica para superestructura del Puente Vehicular sobre el Rio Dagua en el Sector Triana: vigas longitudinales, vigas transversales, vigas de rigidez, riostras de piso, pie de amigos, barandas, pendones, cables, torres y anclajes. | Kg | 118.648,00 | $ 1.243,00 | $ | 147.479.464,00 |
| 333 | Cria de especies menores para mujeres cabeza de familia - Ficha Ambiental 6.3.10R CCAMD | Gl | 1,00 | $ 124.999.983,00 | $ | 124.999.983,00 |
| 335 | Concreto clase A (350 kg/cm2 = 5000 psi) pretensado o post-tensado - Social | m³ | 391,80 | $ 1.015.226,00 | $ | 397.765.546,80 |
| 336 | Suministro e instalación de apoyos de Neopreno de 450x350x7.9cm. Dureza 60 - Social | und | 4,00 | $ 2.081.367,00 | $ | 8.325.468,00 |
| 337 | Junta de dilatacion tipo T -160 para viaductos - Social | ml | 6,70 | $ 4.413.899,00 | $ | 29.573.123,30 |
| 338 | Señal grupo V ( Señales SI-05, SI-06, SI-27 y SI-28 ) - Social | Un | 34,00 | $ 389.836,00 | $ | 13.254.424,00 |
| 339 | Gaviones - Social | m³ | 34,00 | $ 154.033,00 | $ | 5.237.122,00 |
| 340 | Cerca de alambre de púas con postes de concreto - Social | ml | 755,70 | $ 37.371,00 | $ | 28.241.264,70 |
| 341 | Suministro e instalación de tubería y accesorios de 3" - Social | ml | 1.610,40 | $ 34.033,00 | $ | 54.806.743,20 |
| 342 | Jornal de mantenimiento de vía - Social | Jr | 493,00 | $ 46.684,00 | $ | 23.015.212,00 |
| 346 | Material filtrante - Social | m3 | 3.679,10 | $ 74.017,00 | $ | 272.315.944,70 |
| 347 | Subbase granular de CBR >= 40% - Social | m³ | - | $ 123.176,00 | $ | - |
| 348 | Base estabilizada con cemento portland - Social | m³ | 759,90 | $ 155.039,00 | $ | 117.814.136,10 |
| 349 | Suministro y colocación Geotextil NT 1600 o equivalente para filtros - Social | m2 | 7.837,30 | $ 6.707,00 | $ | 52.564.771,10 |
| 350 | Tubería PVC d=4" drenaje tablero - Social | ml | 194,20 | $ 24.540,00 | $ | 4.765.086,00 |
| 351 | Geodrén vial de un metro de altura y tubería de drenaje de 100 mm (incluye material drenante) - Social | m | 152,30 | $ 59.008,00 | $ | 8.986.918,40 |
| 352 | Suministro, Transporte e Instalacion Lamina Metaldeck 3" - Calibre 18 para Puente Vehicular - Sector Paraguas - Social | m2 | 240,40 | $ 149.719,00 | $ | 35.992.447,60 |
| 353 | Excavaciones varias en roca en seco - Social | m³ | 484,60 | $ 86.866,00 | $ | 42.104.955,60 |
| 354 | Malla electrosoldada para estabilizacion de taludes tipo Q-84 o equivalente - Social | m2 | 4.730,40 | $ 16.979,00 | $ | 80.317.461,60 |
| 355 | Pilotes fundidos in situ d=2,05m, 4000 PSI con demolición mediante explosivos - Social | ml | 62,26 | $ 13.450.068,00 | $ | 837.401.233,68 |
| 356 | Cemento portland para base estabilizada - Social | Kg | 37.445,70 | $ 649,00 | $ | 24.302.259,30 |
| 357 | Rellenos para estructuras (conformación) - Social | m³ | 546,90 | $ 54.691,00 | $ | 29.910.507,90 |
| 365 | Apoyos de neopreno de 12 x 12 x 5 cm. Dureza 60 - Social | un | 8,00 | $ 259.869,00 | $ | 2.078.952,00 |
| 366 | Terraplenes ( conformación ) - Social | m³ | - | $ 6.800,00 | $ | - |
| 367 | Cunetas revestidas en concreto - Social | m³ | 2,40 | $ 452.193,00 | $ | 1.085.263,20 |
| 370 | Reubicacion de redes electricas sectores varios poryecto | Gl | 1,00 | $ 194.495.994,00 | $ | 194.495.994,00 |
| 371 | Reubicacion de redes electricas sectores varios poryecto (Escuela Cocomar y Sombrerillos) | Gl | 1,00 | $ 12.982.458,00 | $ | 12.982.458,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 372 | Excavaciones varias sin clasificar bajo agua - Social | m3 | 26,00 | $ | 69.812,00 | $ 1.815.112,00 |
| 373 | Concreto clase C (280 kg/cm2 = 4000 psi) reforzado, para superestructura y pilas - Bajo agua - Quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia - Social | m3 | 26,30 | $ | 742.152,00 | $ 19.518.597,60 |
| 374 | Acero de refuerzo grado 60 - Bajo agua - Quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia - Social | kg | 4.229,80 | $ | 5.581,00 | $ 23.606.513,80 |
| 375 | Concreto clase F (140 kg/cm2 = 2000 psi) para aletas y pocetas.- bajo agua - quebradas Alamos, El Palito, El Cafetal y La Garcia - Social | m³ | 2,20 | $ | 443.517,00 | $ 975.737,40 |
| 377 | Empradización de taludes con bloques de césped - Social | m² | 833,80 | $ | 8.368,00 | $ 6.977.238,40 |
| 378 | Transporte de Cespedón - Social | m³ | 833,80 | $ | 4.798,00 | $ 4.000.572,40 |
| 385 | Cunetas revestidas en concreto -Social | m3 | 91,00 | $ | 452.193,00 | $ 13.029.835,00 |
| 386 | Base granular - Social | m³ | - | $ | 143.185,00 | $ - |
| Subtotal GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) | | | | | | $ 20.657.629.521,66 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Actas de Adquisición Predial) | | | | | | |
| S-18 | Acta de Adquisición Predial No.18 | Gl | 1,00 | $ | 302.289.662,00 | $ 302.289.662,00 |
| S-19 | Acta de Adquisición Predial No.19 | Gl | 1,00 | $ | 596.110.834,00 | $ 596.110.834,00 |
| Subtotal GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Actas de Adquisición Predial) | | | | | | $ 898.400.496,00 |
| PROVISION GESTIÓN SOCIAL Y PREDIAL | | | | | | $ - |
| GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) | | | | | | |
| 153 | Acompañamiento y Apoyo en la Gestión Socio- Ambiental por representantes de la comunidad- Año 2013 | mes | 141,00 | $ | 2.914.182,76 | $ 410.899.769,16 |
| 154 | Monitoreo Calidad de Aire - Semestral - Durante 10 días c/u - 2 puntos 6 Monitoreos (1 cada 6 meses) | Muestreo | 37,80 | $ | 12.380.850,86 | $ 467.996.162,49 |
| 155 | Monitoreo Presión Sonora - Semestral - Durante 3 días c/u - 2 puntos 6 Monitoreos (1 cada 6 meses) | Muestreo | 23,50 | $ | 6.016.162,93 | $ 141.379.828,87 |
| 156 | Monitoreo Calidad de Agua - Semestral - 12 puntos 6 Monitoreos (1 cada 6 meses) | Muestreo | 22,00 | $ | 8.473.873,28 | $ 186.425.212,16 |
| 157 | Monitoreo Isocinético Fuentes Fijas - Semestral - Durante 2 días c/u - 2 puntos 6 Monitoreos (1 cada 6 meses) | Muestreo | 3,00 | $ | 4.484.008,62 | $ 13.452.025,86 |
| 158 | Gestión y Atención a la Comunidad | mes | 48,00 | $ | 158.227,59 | $ 7.594.924,32 |
| 159 | Monitoreo Aguas Residuales Tratadas - Mensual - 2 puntos 36 Monitoreos (1 cada mes) | Muestreo | 56,00 | $ | 1.660.294,83 | $ 92.976.510,48 |
| 160 | Apoyo Contratación Mano de Obra Local | mes | 45,00 | $ | 146.506,90 | $ 6.592.810,50 |
| 161 | Información y Comunicación a la Comunidad | mes | 48,00 | $ | 545.004,31 | $ 26.160.206,88 |
| 162 | Salvamento de Flora y Fauna | mes | 6,00 | $ | 1.189.599,14 | $ 7.137.594,84 |
| 163 | Elaboración de la información adicional, para la modificatoria de la Licencia Ambiental hasta obtener el licenciamiento ambiental del Sector PR45+700 al PR 49+000 | Gl | 1,00 | $ | 985.330.494,00 | $ 985.330.494,00 |
| 171 | Grupo de Profesionales de Apoyo para la Gestión Socioambiental | mes | 6,00 | $ | 97.859.280,00 | $ 587.155.680,00 |
| 172 | Siembra de plantas Densidad 400 plantas, H<=1.0 m para Compensación Forestal | Ha | 130,00 | $ | 8.442.583,00 | $ 1.097.535.790,00 |
| 173 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas para Compensación Forestal | Ha | 130,00 | $ | 3.933.693,00 | $ 511.380.090,00 |
| 174 | Mantenimiento Segundo y Tercer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas para Compensación Forestal | Ha | 228,55 | $ | 3.252.459,00 | $ 743.349.504,45 |
| 175 | Siembra de plantas Densidad 400 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 197,98 | $ | 8.862.005,00 | $ 1.754.322.509,80 |
| 176 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 180,50 | $ | 5.256.171,00 | $ 948.738.865,50 |
| 177 | Mantenimiento en Segundo o Tercer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | - | $ | 4.508.790,00 | $ - |
| 178 | Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 98,09 | $ | 11.530.571,00 | $ 1.131.033.709,39 |
| 179 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 94,90 | $ | 6.612.265,00 | $ 627.503.948,50 |
| 180 | Mantenimiento en Segundo o Tercer año de Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | - | $ | 5.232.393,00 | $ - |
| 181 | Siembra de plantas Densidad 816 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 95,17 | $ | 14.003.226,00 | $ 1.332.687.018,42 |
| 182 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 816 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | 88,90 | $ | 7.125.659,00 | $ 633.471.085,10 |
| 183 | Mantenimiento en Segundo o Tercer año de Siembra de plantas Densidad 816 plantas, H=0.35 m para Restauración Ecológica por sustracción de Reserva Forestal | Ha | - | $ | 6.065.404,00 | $ - |
| 184 | Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 a 0.60 m para Compensación por aprovechamiento forestal | Ha | 364,50 | $ | 12.714.716,00 | $ 4.634.513.982,00 |
| 185 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 a 0.80 m para Compensación por aprovechamiento forestal | Ha | 364,50 | $ | 6.901.046,00 | $ 2.515.431.267,00 |
| 186 | Mantenimiento en Segundo o Tercer año de Siembra de plantas Densidad 625 plantas, H=0.35 a 0.80 m para Compensación por aprovechamiento forestal | Ha | 61,25 | $ | 5.643.670,00 | $ 345.674.787,50 |
| 220 | Elaboración plan de compensación por intervención de áreas de ronda hídrica en el Sector Quebrada Limones- Cisneros | Gl | 1,00 | $ | 124.660.918,00 | $ 124.660.918,00 |
| 221 | Elaboración Plan de Restauración Ecológica en el Sector Quebrada Limones- Cisneros | Gl | 1,00 | $ | 112.708.388,00 | $ 112.708.388,00 |
| 222 | Elaboración plan de afectación cobertura vegetal en el Sector Quebrada Limones- Cisneros | Gl | 1,00 | $ | 199.850.360,00 | $ 199.850.360,00 |
| 223 | Información Técnica adicional Levantamiento de Vedas | Gl | 1,00 | $ | 110.087.594,00 | $ 110.087.594,00 |
| 232 | Monitoreo arqueológico del PR 29+000 al PR 49+000 | mes | 7,00 | $ | 3.937.143,00 | $ 27.560.001,00 |
| 241 | Siembra para restauración ecológica con la especie Helecho Arbóreo | Planta | - | $ | 15.882,00 | $ - |
| 242 | Mantenimiento primer año para restauración ecológica con la especie Helecho Arbóreo | Ciclo/Planta | - | $ | 3.069,00 | $ - |
| 243 | Rescate - Traslado - Reubicación de Epífitas Vasculares - Bromelias, Orquídeas y otras | Planta | 3.000,00 | $ | 18.690,00 | $ 56.070.000,00 |
| 244 | Monitoreo y Seguimiento reubicación de Epífitas Vasculares - Bromelias, Orquídeas y otras | Ciclo/Planta | 21.000,00 | $ | 3.152,00 | $ 66.192.000,00 |
| 245 | Parcela para investigación de Epífitas No Vasculares - Musgos y Líquenes - 6 meses | Global | - | $ | 130.866.348,00 | $ - |
| 246 | Siembra - restauración ecológica forófitos nuevos - colonización Musgos y Líquenes ENV | Planta | - | $ | 15.006,00 | $ - |
| 247 | Mantenimiento primer año - restauración ecológica forófitos nuevos - colonización Musgos y Líquenes ENV | Ciclo/Planta | - | $ | 3.046,00 | $ - |
| 248 | Mantenimiento segundo y tercer año para restauración ecológica con la especie Helecho Arbóreo | Ciclo/Planta | - | $ | 2.420,00 | $ - |
| 249 | Mantenimiento segundo y tercer año - restauración ecológica forófitos nuevos - colonización Musgos y Líquenes ENV | Ciclo/Planta | - | $ | 2.158,00 | $ - |
| 254 | Siembra de plantas Densidad 400 plantas, H<=1.0 m para Compensación Forestal - 15Ha | Ha | 15,00 | $ | 8.442.583,00 | $ 126.638.745,00 |
| 255 | Siembra de plantas densidad 625 plantas, h=> 0.50 m para restauracion y/o compensacion y/o enriquecimiento de bosque - En cumplimiento de la Ficha 6.2.4 del PMA - Tramo | Ha | 33,00 | $ | 9.790.816,00 | $ 323.096.928,00 |
| 290 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas para Compensación Forestal - 15Ha | Ha | 11,40 | $ | 3.933.693,00 | $ 44.844.100,20 |
| 298 | Mantenimiento primer año de Siembra de plantas densidad 625 plantas, h=> 0.50 m para restauracion y/o compensacion y/o enriquecimiento de bosque - En cumplimiento de la Ficha 6.2.4 del PMA-Tramo quebrada Limones-Cisneros-Territorio Pacifico Cimarrones | Ha | 24,90 | $ | 4.734.188,00 | $ 117.881.281,20 |
| 308 | Plan de compensacion forestal para la siembra de 11.355 plantulas | Gl | 0,90 | $ | 55.437.388,00 | $ 49.893.649,20 |
| Subtotal GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) | | | | | | $ 20.568.227.741,82 |
| GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) | | | | | | |
| Proyecto de Inversion de 1% - Construccion PTARD - Sector 1 - Etapa 1 | | | | | | |
| 258 | Información y Comunicación a la Comunidad - PTARD-1%-Etapa1 | mes | 3,00 | $ | 545.004,31 | $ 1.635.012,93 |
| 259 | Localizacion y replanteo construccion PTARD | m2 | 487,00 | $ | 2.430,00 | $ 1.183.410,00 |
| 260 | Excavaciones varias sin clasificar - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 1.000,30 | $ | 16.177,00 | $ 16.181.853,10 |
| 261 | Demolición de estructuras (cabezotes o pocetas de alcantarillas existentes )- PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 28,60 | $ | 124.020,00 | $ 3.546.972,00 |
| 262 | Rellenos para estructuras (conformación) - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 737,60 | $ | 54.691,00 | $ 40.340.081,60 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 263 | Suministro de mortero 1:3 elaborado en obra | m3 | 29,60 | $ | 564.590,00 | $ 16.711.864,00 |
| 264 | Relleno en arena para domiciliarias (atraque) | m3 | 38,70 | $ | 66.239,00 | $ 2.563.449,30 |
| 265 | Suministro de tubería de 6 pvc-s, 160 mm Novafor | ml | 383,50 | $ | 37.899,00 | $ 14.534.266,50 |
| 266 | Tubería Novafor de 10'' 250mm | ml | 47,60 | $ | 75.595,00 | $ 3.598.322,00 |
| 267 | Construcción placa de fondo para pozo | un | 7,00 | $ | 781.122,00 | $ 5.467.854,00 |
| 268 | Construcción cañuela | un | 7,00 | $ | 86.367,00 | $ 604.569,00 |
| 269 | Aro Tapa para pozo de inspeccion en HF | un | 11,00 | $ | 250.051,00 | $ 2.750.561,00 |
| 270 | Construccion placa de cubierta incluye fundida y amarre suministro | un | 11,00 | $ | 617.461,00 | $ 6.792.071,00 |
| 271 | Construcción de cilindro para pozo de inspección, incluya muros , pañetes impermeabilizado, geotextil | ml | 9,80 | $ | 993.633,00 | $ 9.737.603,40 |
| 272 | Construcción cajas para conexión domiciliaria 0.60X0.60, placa de fondo tapa en concreto, impermabilizada con cañuela hasta 1,50 | ml | 30,40 | $ | 401.884,00 | $ 12.217.273,60 |
| 273 | Instalacion de tuberia de 6" | ml | 383,50 | $ | 8.880,00 | $ 3.405.480,00 |
| 274 | Instalacion de tuberia de 10" | ml | 47,60 | $ | 11.469,00 | $ 545.924,40 |
| 283 | Cerca de alambre de púas con postes de concreto - Zoodme Katanga | ml | 977,00 | $ | 37.371,00 | $ 36.511.467,00 |
| 285 | Suministro tuberia Novafort 8" (200mm) | ml | 56,00 | $ | 51.758,00 | $ 2.898.448,00 |
| 286 | Instalacion tuberia Novafort 8" (200mm) | ml | 56,00 | $ | 9.620,00 | $ 538.720,00 |
| 291 | Suministro silla Yee pvc novafort 8"x 6" (150mm x 200mm) | un | 40,00 | $ | 96.738,00 | $ 3.869.520,00 |
| 292 | Instalacion silla Yee pvc novafort 8"x 6" (150mm x 200mm) | un | 27,00 | $ | 69.557,00 | $ 1.878.039,00 |
| 299 | Conformación y compactación de la zona de depósito - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 435,10 | $ | 2.863,00 | $ 1.245.691,30 |
| 300 | Transp. de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos, para distancias mayores de mil metros (1000 m) - PTARD-1%-Etapa1 | m³-km | 783,10 | $ | 1.058,00 | $ 828.519,80 |
| 302 | Concreto clase D (210 kg/cm2 = 3000 psi) para estructuras (alcantarillas, box y new jersey) - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 36,70 | $ | 542.482,00 | $ 19.909.089,40 |
| 304 | Monitoreo Limnológico e Hidrobiológico de microcuencas - Proyecto de Inversion del 1% | Muestreo | 4,00 | $ | 84.063.229,00 | $ 336.252.916,00 |
| 313 | Plantación de arboles como medida de recuperación paisajística del ZODME KATANGA | Planta | 4.398,00 | $ | 19.156,00 | $ 84.248.088,00 |
| 314 | Mantenimiento Primer año de Siembra de plantas Densidad 400 plantas para Compensación Forestal - rscuperación paisajística del ZODME KATANGA | Ha | 4,50 | $ | 3.933.693,00 | $ 17.701.618,50 |
| 316 | Subbase granular de CBR >= 40% - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 383,80 | $ | 123.176,00 | $ 47.274.948,80 |
| 317 | Suministro de tanque sistema septico integrado - 45.000 lt. Incluye trampas de grasa por predio y transporte | und | 1,00 | $ | 60.839.978,00 | $ 60.839.978,00 |
| 318 | Instalacion tanque sistema septico integrado - 45.000 lt. Incluye izaje y trasiego | und | 1,00 | $ | 2.283.398,00 | $ 2.283.398,00 |
| 319 | Profesional de induccion y control | mes | 2,00 | $ | 7.079.568,00 | $ 14.159.136,00 |
| 323 | Desmonte y limpieza en zonas no boscosas - PTARD-1%-Etapa1 | Ha | 0,02 | $ | 769.999,00 | $ 15.399,98 |
| 324 | Concreto Clase F (140 kg/cm2 = 2000 psi) para aletas y pocetas - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 2,00 | $ | 398.173,00 | $ 796.346,00 |
| 325 | Muro ladrillo rarocido para cajas inspección 0,80 x 0,80 m., ingreso a PTARD , incluye pañete | m² | 10,51 | $ | 54.290,00 | $ 570.587,90 |
| 326 | Acero de refuerzo grado 60 - PTARD-1%-Etapa1 | Kg | 60,50 | $ | 4.129,00 | $ 249.804,50 |
| 327 | Tubería PVC d=6" drenaje - PTARD-1%-Etapa1 | ml | 39,15 | $ | 88.199,00 | $ 3.452.990,85 |
| 328 | Filtro en tuberia drenante - PTARD-1%-Etapa1 | ml | 32,00 | $ | 34.259,00 | $ 1.096.288,00 |
| 329 | Cunetas revestidas en concreto - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 1,80 | $ | 452.193,00 | $ 813.947,40 |
| 343 | Profesional de mantenimiento | mes | 2,00 | $ | 7.079.568,00 | $ 14.159.136,00 |
| 344 | Jornal de mantenimiento de vía - PTARD-1%-Etapa1 | Jr | 60,00 | $ | 46.684,00 | $ 2.801.040,00 |
| 345 | Elaboracion manual de mantenimiento - Etapas 1 y 2 (1 manual por etapa) | und | 1,00 | $ | 1.788.481,00 | $ 1.788.481,00 |
| 358 | Empradización de taludes con bloques de césped - PTARD-1%-Etapa1 | m² | 60,00 | $ | 8.368,00 | $ 502.080,00 |
| 359 | Transporte de Cespedón - PTARD-1%-Etapa1 | m³ | 60,00 | $ | 4.798,00 | $ 287.880,00 |
| 360 | Acompañamiento y Apoyo en la Gestión Socio- Ambiental por representantes de la comunidad- Año 2013 - Social | mes | 3,70 | $ | 2.914.182,76 | $ 10.782.476,21 |
| 361 | Elaboracion de paquete de planos record - Etapas 1 y 2 (1 paquete de planos por etapa) | paquete | 1,00 | $ | 2.084.162,00 | $ 2.084.162,00 |
| 362 | Empradización de taludes con bloques de césped - Reforestacion Zodme El Oasis | m² | 40.000,00 | $ | 8.368,00 | $ 334.720.000,00 |
| 364 | Transporte de Cespedón - Reforestacion Zodme El Oasis | m2 | 40.000,00 | $ | 4.798,00 | $ 191.920.000,00 |
| 376 | Monitoreo Aguas Residuales Tratadas - Mensual - 2 puntos 36 Monitoreos (1 cada mes) - PTARD-1%-Etapa1 | Muestreo | 2,00 | $ | 1.660.294,83 | $ 3.320.589,66 |
| Subtotal GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) | | | | | | $ 1.341.617.355,13 |
| SUBTOTAL BASICO OBRAS | | | | | | $ 264.573.181.431,00 |
| PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES | | | | | | $ 26.337.347.745,00 |
| OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES | | | | | | $ 290.910.529.176,00 |
| PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA | | | | | | $ - |
| VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES Y AJUSTES | | | | | | $ 290.910.529.176,00 |
| VALOR IVA (OBRA) | | | | | | $ 1.447.619.006,00 |
| VALOR TOTAL OBRAS, COMPLEMENTARIAS, AJUSTES Y OTROS (INCLUYE IVA) | | | | | | $ 292.358.148.184,00 |
| REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | | | $ 300.000.000,00 |
| REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | | | $ 1.307.204.157,00 |
| IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | | | $ 257.152.685,00 |
| TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS. REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y D | | | | | | $ 1.864.356.822,00 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) (A) | | | | | | $ 4.193.568.057,00 |
| IVA GESTION SOCIAL Y PREDIAL (liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) (AA) | | | | | | $ 670.970.888,00 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) (B) | | | | | | $ 20.657.629.522,00 |
| IVA GESTION SOCIAL Y PREDIAL (liquidado sobre el valor de la utilidad) (BB) | | | | | | $ 76.274.323,00 |
| GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Actas de Adquisición Predial) (C) | | | | | | $ 14.335.373.747,00 |
| TOTAL IVA GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Actas de Adquisición Predial) (CC) | | | | | | $ 64.841.528,00 |
| TOTAL GESTION SOCIAL Y PREDIAL (valor básico) (A+B+C = D) | | | | | | $ 39.186.571.326,00 |
| IVA TOTAL GESTION SOCIAL Y PREDIAL (AA+BB+CC = DD) | | | | | | $ 811.886.739,00 |
| GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) (E) | | | | | | $ 20.568.227.743,00 |
| IVA GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (liquidado sobre el valor basico total, incluyendo el AIU) (EE) | | | | | | $ 3.290.916.440,00 |
| GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (Items cuyo IVA es liquidado sobre el valor de la utilidad) (F) | | | | | | $ 1.341.617.355,00 |
| IVA GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA) (liquidado sobre el valor de la utilidad) (FF) | | | | | | $ 4.953.685,00 |
| TOTAL GESTION AMBIENTAL (valor básico) (E+F = G) | | | | | | $ 21.909.845.098,00 |
| IVA TOTAL GESTION AMBIENTAL (EE+FF = GG) | | | | | | $ 3.295.870.105,00 |
| TOTAL GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL (valor básico) (D+G = H) | | | | | | $ 61.096.416.424,00 |
| TOTAL IVA GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL (DD+GG = I) | | | | | | $ 4.107.756.844,00 |
| TOTAL GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL (incluye IVA) (H+I) | | | | | | $ 65.204.173.268,00 |
| VALOR TOTAL EJECUTADO | | | | | | $ 359.426.678.284,03 |

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA (Relacionar de manera general) :**

A. *Actividades varias de Seguimiento, Control y Supervisión de las Obras Civiles que construyó el Contratista, como fueron:*
*Construcción de tramos varios de vía nueva, así: 7,90 Km en la Calzada Izquierda y 3,76 Km en la Calzada Derecha.*
*Rehabilitación de tramos varios de vía, así: 5,73 Km en la Calzada Izquierda y 8,65 Km en la Calzada Derecha.*
*Construcción de tres (3) retornos para la doble calzada en los sectores de La García, Katanga y Peñitas.*
*Construcción de ocho (8) Puentes Peatonales sobre la vía en los sectores de La Sierpesita, Bajos de Zaragoza, San Martín, Triana, Katanga, Los tubos, Popamba y El Cincuenta.*
*Construcción de dos (2) Puentes Menores en concreto, en la Calzada Izquierda sectores El Pallo y Santa Bárbara.*
*Construcción de cuatro (4) Puentes Menores en concreto, en la Calzada Derecha sectores Álamos, La García, El Cafetal y Santa Bárbara.*
*Construcción de un (1) Puente en estructura metálica de luz 64,00 m, en la Calzada Derecha en el sector Paraguas.*
*Construcción de un (1) Puente en estructura metálica de luz 72,00 m, sobre el río Dagua en el sector de Triana Lado Derecho - Calzada Derecha.*
*Construcción de siete (7) Viaductos en la Calzada Izquierda (Bendiciones, Peñalisa, La Víbora 1-4, La Víbora 5-8, Base Militar, Tres Chorros 1-4 y Tres Chorros 5-8).*
*Construcción de tres (3) Viaductos en la Calzada Derecha (Peñalisa, Tres Chorros 1-4 y Tres Chorros 5-8).*
*Estabilización de Taludes en el Lado Izquierdo de la Calzada Izquierda, sectores de Triana (tres tramos), El Cincuenta (un tramo), Tres Chorros (un tramo), Paraguas 1-2-3 (un tramo) y Paraguas 4 (un tramo).*
*Estabilización de Taludes en el Lado Derecho de la Calzada Derecha, sector El Cementerio (un tramo).*
*Adecuaciones de la cancha de fútbol de la escuela La Sierpesita y del parque infantil de la misma.*
*Construcción de un (1) parqueadero en el sector de San Martín.*
*Construcción de una (1) red de acueducto (paso por la zona del parqueadero de San Martín) de la ciudadela Nueva Esperanza.*
*Construcción de un (1) lavadero para vehículos en el sector de Katanga.*
*Construcción de una (1) cancha múltiple en el sector de El Cincuenta para la comunidad Nasa Kiwe.*
*Construcción de una (1) planta PTAR para la comunidad de El Cincuenta.*

B. *Actividades de Gestión Ambiental*
C. *Actividades de Gestión Social*
D. *Actividades de Gestión Predial*
E. *Actividades de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*
F. *Actividades de Gestión de la Calidad*
G. *Actividades de Gestión del Riesgo*
H. *Actividades de Control Presupuestal*
I. *Actividades de Gestión de Actas varias*

**ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO**

| | | |
|---|---|---|
| Valor total concedido: | $ | 687.450.227,00 |
| Valor total amortizado y/o legalizado: | $ | 687.450.227,00 |
| Saldo por amortizar del Anticipo | $ | - |

**VALOR TOTAL EJECUTADO CONTRATO DE INTERVENTORÍA**

| | | |
|---|---|---|
| Valor básico ejecutado: | $ | 7.668.512.015,00 |
| Valor IVA: | $ | 1.226.961.923,04 |
| Valor total ejecutado del contrato: | $ | 8.895.473.938,04 |

**Factor Multiplicador:** 2,30

**RESUMEN FINANCIERO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

| ACTA DE COSTOS No. | MES | VALOR BÁSICO | VALOR IVA | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DIC/12 - ENE/13 | $ 45.768.110,00 | $ 7.322.898,00 | $ 53.091.008,00 |
| 2 | ENE/13 - FEB/13 | $ 44.365.148,00 | $ 7.101.624,00 | $ 51.466.772,00 |
| 3 | FEB/13 - MAR/13 | $ 49.252.857,00 | $ 7.880.457,00 | $ 57.133.314,00 |
| 4 | MAR/13 - ABR/13 | $ 60.583.539,00 | $ 9.693.366,00 | $ 70.276.905,00 |
| 5 | ABR/13 - MAY/13 | $ 70.249.700,00 | $ 11.239.952,00 | $ 81.489.652,00 |
| 6 | MAY/13 - JUN/13 | $ 80.443.980,00 | $ 12.871.037,00 | $ 93.315.017,00 |
| 7 | JUN/13 - JUL/13 | $ 91.500.540,00 | $ 14.640.086,00 | $ 106.140.626,00 |
| 8 | JUL/13 - AGO/13 | $ 92.900.210,00 | $ 14.864.034,00 | $ 107.764.244,00 |
| 9 | AGO/13 - SEP/13 | $ 101.804.830,00 | $ 16.288.773,00 | $ 118.093.603,00 |
| 10 | SEP/13 - OCT/13 | $ 121.307.580,00 | $ 19.409.213,00 | $ 140.716.793,00 |
| 11 | OCT/13 - NOV/13 | $ 109.150.971,00 | $ 17.464.155,00 | $ 126.615.126,00 |
| 12 | NOV/13 - DIC/13 | $ 114.256.424,00 | $ 18.281.028,00 | $ 132.537.452,00 |
| 13 | dic-13 | $ 78.990.820,00 | $ 12.638.531,00 | $ 91.629.351,00 |
| 14 | ene-14 | $ 107.211.019,00 | $ 17.153.763,00 | $ 124.364.782,00 |
| 15 | feb-14 | $ 121.450.571,00 | $ 19.432.091,00 | $ 140.882.662,00 |
| 16 | mar-14 | $ 114.234.842,00 | $ 18.277.575,00 | $ 132.512.417,00 |
| 17 | abr-14 | $ 112.882.937,00 | $ 18.061.270,00 | $ 130.944.207,00 |
| 18 | may-14 | $ 113.041.889,00 | $ 18.086.702,00 | $ 131.128.591,00 |
| 19 | jun-14 | $ 119.583.210,00 | $ 19.133.314,00 | $ 138.716.524,00 |
| 20 | jul-14 | $ 118.524.488,00 | $ 18.963.918,00 | $ 137.488.406,00 |
| 21 | ago-14 | $ 120.402.548,00 | $ 19.264.408,00 | $ 139.666.956,00 |
| 22 | sep-14 | $ 129.798.241,00 | $ 20.767.719,00 | $ 150.565.960,00 |
| 23 | oct-14 | $ 134.139.697,00 | $ 21.462.352,00 | $ 155.602.049,00 |
| 24 | nov-14 | $ 133.558.432,00 | $ 21.369.349,00 | $ 154.927.781,00 |
| 25 | 01 a 09 de Diciembre de 2014 | $ 41.825.696,00 | $ 6.692.111,00 | $ 48.517.807,00 |
| 25A | 10 a 31 de Diciembre de 2014 | $ 91.073.192,00 | $ 14.571.711,00 | $ 105.644.903,00 |
| 26 | ene-15 | $ 146.659.181,00 | $ 23.465.469,00 | $ 170.124.650,00 |
| 27 | feb-15 | $ 157.797.759,00 | $ 25.247.641,00 | $ 183.045.400,00 |
| 28 | mar-15 | $ 160.949.775,00 | $ 25.751.964,00 | $ 186.701.739,00 |
| 29 | abr-15 | $ 158.641.801,00 | $ 25.382.688,00 | $ 184.024.489,00 |
| 30 | may-15 | $ 161.133.893,00 | $ 25.781.423,00 | $ 186.915.316,00 |
| 31 | jun-15 | $ 172.268.263,00 | $ 27.562.922,00 | $ 199.831.185,00 |
| 32 | jul-15 | $ 169.841.469,00 | $ 27.142.635,00 | $ 196.784.104,00 |
| 33 | ago-15 | $ 176.091.199,00 | $ 28.174.592,00 | $ 204.265.791,00 |
| 34 | sep-15 | $ 173.465.643,00 | $ 27.754.503,00 | $ 201.220.146,00 |
| 35 | oct-15 | $ 178.857.644,00 | $ 28.617.223,00 | $ 207.474.867,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36 | nov-15 | $ 170.773.337,00 | $ 27.323.734,00 | $ 198'097.071,00 |
| 37 | 01 a 09 de Diciembre de 2015 | $ 52.965.080,00 | $ 8.474.413,00 | $ 61.439.493,00 |
| 37A | 10 a 31 de Diciembre de 2015 | $ 118.734.776,00 | $ 18.997.564,00 | $ 137.732.340,00 |
| 38 | ene-16 | $ 168.278.969,00 | $ 26.924.619,00 | $ 195.203.488,00 |
| 39 | feb-16 | $ 164.564.934,00 | $ 26.330.389,00 | $ 190.895.323,00 |
| 40 | mar-16 | $ 171.450.515,00 | $ 27.432.082,00 | $ 198.882.597,00 |
| 41 | abr-16 | $ 168.336.525,00 | $ 26.933.844,00 | $ 195.270.369,00 |
| 42 | may-16 | $ 166.425.428,00 | $ 26.628.068,00 | $ 193'053.496,00 |
| 43 | jun-16 | $ 173.261.505,00 | $ 27.721.841,00 | $ 200.983.346,00 |
| 44 | jul-16 | $ 177.621.904,00 | $ 28.419.505,00 | $ 206.041.409,00 |
| 45 | ago-16 | $ 174.689.285,00 | $ 27.950.286,00 | $ 202'639.571,00 |
| 46 | sep-16 | $ 180.458.345,00 | $ 28.873.335,00 | $ 209.331.680,00 |
| 47 | oct-16 | $ 172.415.433,00 | $ 27.586.469,00 | $ 200.001.902,00 |
| 48 | nov-16 | $ 176.568.680,00 | $ 28.250.989,00 | $ 204.819.669,00 |
| 49 | 01 a 09 de Diciembre de 2016 | $ 50.387.109,00 | $ 8.061.937,00 | $ 58.449.046,00 |
| 49A | 10 a 31 de Diciembre de 2016 | $ 121.939.423,00 | $ 19.510.306,00 | $ 141.449.731,00 |
| 50 | ene-17 | $ 174.006.259,00 | $ 27.841.001,44 | $ 201.847.260,44 |
| 51 | feb-17 | $ 184.051.629,00 | $ 29.448.292,64 | $ 213'500.121,64 |
| 52 | mar-17 | $ 191.470.243,00 | $ 30.636.198,88 | $ 222'112.441,88 |
| 53 | abr-17 | $ 188.614.341,00 | $ 30.178.294,56 | $ 218.792.635,56 |
| 54 | may-17 | $ 189.207.158,00 | $ 30.273.145,28 | $ 219.480.303,28 |
| 55 | jun-17 | $ 158.456.939,00 | $ 25.353.110,24 | $ 183.810.049,24 |
| TOTALES | | **$ 7.669.512.015,00** | **$ 1.226.961.923,04** | **$ 8.896.473.938,04** |

**El Interventor y el Supervisor del Contrato de Interventoría deben verificar que los valores relacionados en el resumen financiero coincidan con el reporte de pagos en el Sistema de información financiera SIIF-NACION.**

**CONCEPTO DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

*SE HA VERIFICADO LA INFORMACIÓN FINANCIERA PRESENTADA Y CORRESPONDE A LA MISMA QUE SE FACTURÓ EN LAS DIFERENTES ACTAS DE COSTOS DE INTERVENTORÍA A LO LARGO DE TODOS LOS MESES DEL CONTRATO.*

**OBSERVACIONES:**

**NOTAS:**

1. Mediante la suscripción del Acta recibo definitivo de la Interventoría, se asume plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida, pero no exonera al interventor de las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el contrato en cuanto a calidad del servicio prestado; en consecuencia, el Interventor se obliga a proporcionar al INVIAS la información referente al contrato de obra cuando la Entidad lo solicite; igualmente debe apoyar al INVIAS para soportar técnica y administrativamente los requerimientos que se deban adelantar al Contratista de obra cuando se presentaren fallas y deficiencias que afecten la estabilidad de la obra y demás procesos a que haya lugar.

2. El Interventor debe entregar el Informe Final de Interventoría y documentos Anexos de acuerdo con lo establecido en el Instructivo Recibo Definitivo de la Interventoría.

Para constancia de lo anterior, suscriben la presente Acta de Entrega y Recibo Definitivo quienes en ella intervienen.

Firma
Nombre: JOSÉ GABRIEL CANO HERNÁNDEZ
Representante Legal
Interventoría
Cédula de Ciudadanía No.: 19.217.706

Firma
Nombre: CÉSAR ENRIQUE MORÁN FERNÁNDEZ
Gestor Técnico del Contrato
Matrícula No. : 52202-39204 NRÑ

Original: Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa).
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.