



Cal y Mayor y Asociados

IPTE-0300-DG246

Bogotá D.C., 7 de marzo de 2014

Señores:

**FONDO ADAPTACIÓN**

**Atn.: Ing. Orlando Santiago Cely**

**Asesor General**

Ciudad

Destino: GRUPO ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA



No. 20148100041792

Fecha Radicado: 2014-03-07 12:43:57

Anexos: 1 CD.

Fondo  
Adaptación

Procesado  
por

Referencia: Consultoría: Contrato 093 de 2013 Interventoría: Contrato 130 de 2013: Interventoría integral (técnica, administrativa, financiera, legal, social, ambiental y jurídica) de los estudios y diseños, a nivel Fase III, para el reemplazo y/o construcción de puentes en vías no concesionadas, grupos 1, 2 y 3.

Asunto: Informe Mensual No 6 Consultoría TYP SA Grupo 3.

Respetado Ingeniero:

Adjuntamos al presente el Informe mensual N° 6, correspondiente a las actividades realizadas por el Consultor TYP SA – Grupo 3, en el periodo comprendido entre el 23 de Enero de 2014 y el 22 de Febrero de 2014, el cual una vez revisado cuenta con la aprobación por parte de esta Interventoría.

Cordialmente,

  
**ING RAUL MORALES MORALES**

Director de Interventoría

[rmorales@calymayor.com.mx](mailto:rmorales@calymayor.com.mx)

Copia: Orlando Santiago Cely (Asesor sectorial transporte – Fondo de Adaptación)

Consecutivo Interno

Anexos: Un (1) Tomo con 28 folios, Un (1) CD

Elaboró: Alejandro Barriga.



**Colombia**  
Calle 86 No.19A - 21, Piso 6  
Bogotá D.C.  
NIT 830.023.696-6  
Tel. + 57 (1) 616 7377  
Fax. + 57 (1) 635 9565  
[comsur@calymayor.com.mx](mailto:comsur@calymayor.com.mx)

**México**  
Dr. Pallares y Portillo No. 174  
Col. Parque San Andrés  
Coyoacán, 04040  
Tel. + 52(55)50336190  
Fax. +52(55)50336193  
[commex@calymayor.com.mx](mailto:commex@calymayor.com.mx)

**EUA**  
Tollway Towers North, Suite 870  
15770 North Dallas Parkway  
Dallas, Texas 75248  
Tel. + 1 (214) 764 2896  
Fax. + 1 (214) 889 5049  
[comusa@calymayor.com.mx](mailto:comusa@calymayor.com.mx)

**Perú**  
Calle Bolívar No. 472  
Ed. Business Club. Torre 1 Of.303  
Miraflores -Código Postal: Lima 18  
Lima  
Tel. + 51 (1) 2495703  
[comperu@calymayor.com.mx](mailto:comperu@calymayor.com.mx)



**Fondo  
Adaptación**



Puentes-0300-DG441  
1345-HU-DF-140306-CA-1HT-02  
Marzo 06/14.

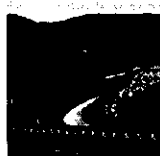
**TYPSA**  
INGENIEROS  
CONSULTORES  
Y ARQUITECTOS

CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL FASE  
III PARA EL REEMPLAZO Y/O CONSTRUCCIÓN DE PUENTES EN VÍAS NO  
CONCESIONADAS

CONTRATO N° 093 DE 2013

INFORME MENSUAL NUMERO 06

■ Febrero 2014



Grupo TYPSA  
Carrera 14 # 97-33  
Bogotá - Colombia  
Tel.: (57) 745 02 95  
[www.typsa.com](http://www.typsa.com)

*intelectual o industrial a favor de TYP SA. TYP SA no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora de la licitación, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación en el marco del proceso de licitación para el que se ha preparado, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de TYP SA. (Este texto debe aparecer siempre. En español o inglés según la oferta)*



Grupo TYP SA  
Carrera 14 # 97-33  
Bogotá - Colombia  
Tel.: (57) 745 02 95  
[www.typsa.com](http://www.typsa.com)

## ÍNDICE

CÓDIGO ÉTICO. GRUPO TYP SA .....	5
<b>1. GENERALIDADES</b> .....	<b>6</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.2. OBJETO.....	6
1.3. ALCANCE.....	6
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>7</b>
2.1. LOCALIZACIÓN.....	7
2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	8
<b>3 INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA</b> .....	<b>11</b>
3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO.....	11
<b>4 ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO</b> .....	<b>12</b>
4.1. PUENTE EL JAGUAL.....	13
4.2. PUENTE LA BALASTRERA.....	13
4.2.1. Tránsito.....	13
4.2.2. Trazado y diseño geométrico .....	13
4.2.3. Geología .....	13
4.2.4. Fundaciones y estructuras de contención.....	13
4.2.5. Estabilización de taludes .....	13
4.2.6. Pavimentos .....	13
4.2.7. Geotecnia .....	13
4.2.8. Hidrología, hidráulica y socavación.....	13
4.2.9. Estructuras .....	13
4.2.10. Gestión predial .....	14
4.2.11. PAGA.....	14
4.3. QUEBRADA EL BURULCO.....	14
4.3.1. Tránsito.....	14
4.3.2. Trazado y diseño geométrico .....	14
4.3.3. Geología .....	14
4.3.4. Fundaciones y estructuras de contención.....	14
4.3.5. Estabilización de taludes .....	14
4.3.6. Pavimento.....	14
4.3.7. Hidrología, hidráulica y socavación.....	14
4.3.8. Estructuras .....	14
4.3.9. Gestión predial .....	14
4.3.10. PAGA.....	15
4.4. PUENTE LOS CHORROS.....	15



## ÍNDICE

4.4.1.	Tránsito.....	15
4.4.2.	Trazado y diseño geométrico .....	15
4.4.3.	Geología .....	15
4.4.4.	Fundaciones y estructuras de contención.....	15
4.4.5.	Estabilidad de taludes .....	15
4.4.6.	Pavimentos.....	15
4.4.7.	Hidrología, hidráulica y socavación.....	15
4.4.8.	Estructuras .....	15
4.4.9.	Gestión predial .....	15
4.4.10.	PAGA.....	15
4.5.	PUENTE RIO CAUCA .....	16
4.5.1.	Transito.....	16
4.5.2.	Trazado y diseño geométrico .....	16
4.5.3.	Geotecnia .....	16
4.5.4.	Hidrología, hidráulica y socavación.....	16
4.5.5.	Gestión predial .....	16
4.5.6.	PAGA.....	16
4.6.	PUENTE SIN NOMBRE (QUEBRADA LA HONDA) .....	16
4.6.1.	Transito.....	16
4.6.2.	Trazado y diseño geométrico .....	16
4.6.3.	Geotecnia .....	16
4.6.4.	PAGA.....	16
4.6.5.	Hidrología, hidráulica y socavación.....	16
4.6.6.	Gestión predial .....	16
4.7.	PUENTE GUARGÜERO.....	17
4.7.1.	Transito.....	17
4.7.2.	Trazado y diseño geométrico .....	17
4.7.3.	Geotecnia .....	17
4.7.4.	Hidrología, hidráulica y socavación.....	17
4.7.5.	Gestión predial .....	17
4.7.6.	PAGA.....	17
4.8.	PUENTE LOS LIMONES .....	17
4.8.1.	Transito.....	17
4.8.2.	Trazado y diseño geométrico .....	17
4.8.3.	Geotecnia .....	17
4.8.4.	Hidrología, hidráulica y socavación.....	17
4.8.5.	Gestión predial .....	17
4.8.6.	PAGA.....	17
4.9.	PUENTE LA CRUZ.....	18



## ÍNDICE

4.9.1. Transito.....	18
4.9.2. Trazado y diseño geométrico .....	18
4.9.3. Geotecnia .....	18
4.9.4. Hidrología, hidráulica y socavación.....	18
4.9.5. Gestión predial .....	18
4.9.6. PAGA.....	18
4.10. PUENTE LA PAILA.....	18
4.10.1. Transito.....	18
4.10.2. Trazado y diseño geométrico .....	18
4.10.3. Geotecnia .....	18
4.10.4. Hidrología, hidráulica y socavación.....	18
4.10.5. Gestión predial .....	19
4.10.6. PAGA.....	20
4.11. PUENTE GUACHICOS .....	20
4.11.1. Transito.....	20
4.11.2. Trazado y diseño geométrico.....	20
4.11.3. Geotecnia .....	20
4.11.4. Hidrología, hidráulica y socavación.....	20
4.11.5. Gestión predial .....	20
4.11.6. PAGA.....	20
4.12. PUENTE NUQUÍ LA Y (CHOCO).....	20
4.12.1. Transito.....	20
4.12.2. Geotecnia .....	20
4.12.3. PAGA.....	20
<b>5. COMUNICACIÓN .....</b>	<b>23</b>
5.1. COMUNICACIONES INTERVENTORIA .....	23
5.2. DOCUMENTOS RECIBIDOS DE INTERVENTORIA.....	24
<b>6. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA .....</b>	<b>24</b>
<b>7. INFORME GESTIÓN DE CALIDAD.....</b>	<b>25</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puentes de Estudio Grupo 3.....	8
Tabla 2. Puntos de Estudio Grupo 3.....	10
Tabla 3. Información general del Contrato.....	11
Tabla 4. Documentos enviados a interventoría .....	24



Tabla 5. Documentos recibidos de interventoría .....	24
--	----

## INDICE DE FOTOS

Foto 1. Visita realizada al Puente el Jaguar por los especialistas hidráulicos.....	¡Error! Marcador no definido.
Foto 2. Visita realizada al puente La Paila con hidrólogos especialistas .....	19
Foto 3. Deslizamiento PR 82+500 – vía Nuqui –Las Animas.....	21
Foto 4. Deslizamiento PR 82+500 – vía Nuqui –Las Animas.....	21
Foto 5. Estado actual de la vía Nuqui –Las Animas.....	22
Foto 6. Localización estribo derecho .....	22
Foto 7. Localización estribo izquierdo.....	22
Foto 8. Deslizamiento PR 81+500, área de estudio – Puente Nuqui la Y - Choco .....	23



## CÓDIGO ÉTICO. GRUPO TYPSA

### INTRODUCCIÓN

El Código Ético de TYPSA es un instrumento de autorregulación del comportamiento ético de la empresa y de sus empleados con el principal objetivo de promover la calidad de los servicios que ofrece, buscando la mejora continua de sus capacidades y procedimientos, con el fin de servir mejor a la sociedad.

### PRINCIPIOS GENERALES

- De acuerdo con este Código Ético, TYPSA se compromete a: Proporcionar sus servicios con un alto nivel de calidad técnica y profesional
- Actuar siguiendo normas éticas de conducta profesional
- Poner su mejor empeño en salvaguardar el interés público y el medio ambiente
- Buscar soluciones sostenibles en el ejercicio de sus actuaciones
- Mantener la dignidad, prestigio y reputación del sector de la consultoría.

### HOJA DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO	INFORME MENSUAL FEBRERO				
PROYECTO	Diseños a Nivel Fase III Para el Remplazo y/o Construcción de Puentes en Vías no Concesionadas Grupo 3				
CÓDIGO	Documento1				
AUTOR	FIRMA	RBM	CRQ	CMO	DAC
	FECHA	25/02/2014	25/02/2014	25/02/2014	25/02/2014
VERIFICADO	FIRMA	CRQ	PSG		
	FECHA	25/02/2014	25/02/2014		
DESTINATARIO	FONDO DE ADAPTACIÓN				
NOTAS					



## 1. GENERALIDADES

### 1.1. INTRODUCCIÓN

El Fondo Adaptación, es una entidad pública creada por el Decreto 4819 de 2010, con el objeto de recuperar, construir y reconstruir las zonas afectadas por el fenómeno de La Niña y la finalidad de identificar, estructurar y gestionar los proyectos, ejecución de procesos contractuales, disposición y transferencia de recursos para la recuperación, construcción y reconstrucción de la infraestructura de transporte, de telecomunicaciones, de ambiente, de agricultura, de servicios públicos, de vivienda, de educación, de salud, de acueductos y alcantarillados, humedales, zonas inundables estratégicas, rehabilitación económica de sectores agrícolas, ganaderos y pecuarios afectados por la ola invernal y demás acciones que se requieran con ocasión del fenómeno de La Niña. En este documento se denominará el FONDO.

La ola invernal 2010 – 2011 (fenómeno de La Niña) afectó gravemente la infraestructura de transporte, motivo por el cual el Ministerio de Transporte postuló ante el FONDO el proyecto N° 462 denominado “Atención de Puntos Críticos de la Red Vial Nacional”, que tiene por objeto atender corredores de la red vial nacional que se vieron seriamente afectados por los efectos negativos de la ola invernal 2010 – 2011, en donde se presentaron derrumbes, avalanchas, pérdidas, de banca, cierres totales y parciales de vías, entre otros efectos adversos, poniendo en riesgo la vida y accesibilidad a los servicios de las comunidades.

El FONDO suscribió con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) el convenio Interadministrativo Marco No 014 de 31 de mayo de 2012, con el objeto de aunar esfuerzos para el desarrollo y ejecución de los grandes proyectos y sitios críticos de la Red Vial Nacional no concesionada afectados por el fenómeno de La Niña 2010 – 2011, conviniendo en la cláusula segunda la ausencia de compromiso presupuestal para las partes y que los recursos requeridos para el desarrollo de los proyectos o actividades derivadas del mismo se comprometían y ejecutarían a través de convenios derivados específicos.

El FONDO y el INVIAS suscribieron el Convenio Interadministrativo Derivado No 020 de 25 de julio de 2012 con el objeto de apropiar recursos, adelantar la contratación y ejecución de una primera parte de los proyectos aprobados por el FONDO, así como para contratar la recopilación, revisión y análisis de la información primaria y secundaria requerida para adelantar los proyectos del sector transporte seleccionados para el FONDO.

El FONDO, mediante proceso de convocatoria abierta N° FA-CA-009-2013 de abril de 2013, seleccionó a la empresa TECNICA Y PROYECTOS S.A – TYPESA y celebró el contrato N° 093 DE 2013, con la misma empresa para realizar la consultoría que pretender realizar los estudios y diseños a nivel Fase III para el reemplazo y/o construcción de puentes en vías no concesionadas Grupo 3.

### 1.2. OBJETO

El objeto de la consultoría es la realización de los diseños, a nivel Fase III, para el reemplazo y/o construcción de puentes en vías no concesionadas, Grupo 3, de conformidad con los estudios previos y los Términos y Condiciones Contractuales de la Convocatoria Abierta 009 de 2013.

### 1.3. ALCANCE

Las actividades principales a desarrollar como parte de los estudios y diseños son: Estudio de Tránsito, Capacidad y Niveles de servicio, Estudio de Trazado y Diseño Geométrico; Geología para Ingeniería, Estudios de Suelo para Diseño de Fundaciones del Puente y otras Estructuras de Contención, Estudio



de Hidrología, Hidráulica y Socavación, Estudio de Cantidades de Obra, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto para la estructuración de los Términos y condiciones contractuales requeridos para la contratación de la obra, Evaluación Socioeconómica del Proyecto e, Informe Final Ejecutivo.

Las especificaciones de las actividades requeridas se desarrollarán teniendo en cuenta los requerimientos técnicos establecidos por INVIAS para el proyecto, en el correspondiente anexo técnico de los Términos y Condiciones Contractuales que precedieron la celebración de este contrato.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. LOCALIZACIÓN

En el marco del contrato de consultoría para la realización de los estudios y diseños a nivel Fase III que corresponde al reemplazo y/o construcción de puentes en vías no concesionadas, TYP SA según el artículo primero de la resolución 024 de 2013, resultado adjudicatario de la convocatoria abierta FA-CA-009-2013, el cual recae sobre los puentes del Grupo 3 a saber:

Departamento	Nombre de la Vía	Luz (m)	Localización (PR)	Nombre del Puente/Ponteadero
Chocó	Nuquí-La Yé (animas)(puntos Críticos)	80	PR81+0500	Sin Nombre
Huila	Pitalito-La Portada	30	PR140+0252	Río Guachicos
Cauca	Popayán-Torotó-Inzá-Guadalejo (Puntos Críticos)	200	PR91+500 a PR92+500	Puente la Balastrea
Cauca	Popayán-Patíco-Paletará (Puntos Críticos)	20	PR0+0260	Puente sobre el Río Cauca
Cauca	Popayán-Patíco-Paletará (Puntos Críticos)	9	PR6+0351	Sin Nombre
Cauca	Popayán-Patíco-Paletará (Puntos Críticos)	12	PR38+0500	Puente sobre Río Guarguero
Cauca	Santander de Quilichao-Río Desbaratado (Puntos Críticos)	16	PR31+0030	Puente Jagual
Cauca	Santander de Quilichao-Río Desbaratado (Puntos Críticos)	33	PR37+0250	Puente La Paila
Cauca	Rosas-La Sierra-la Vega-San Sebastián-Santiago (Puntos Críticos)	100	PR76+0400	Quebrada el Burulco
Risaralda	La Virginia-Apia	35	PR10+0200	Limonas
Risaralda	La Virginia-Apia	35	PR3+0800	La Cruz

Tolima	Los Chorros (Cajamarca-Calarcá-La Cabaña)	400	PR29+0300 y PR29+0700	Los Chorros
--------	---	-----	-----------------------	-------------

Tabla 1. Puentes de Estudio Grupo 3

## 2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se ha realizado una revisión de la documentación técnica emitida por cada una de las entidades territorial del INVIAS, de esta documentación se han extraído las características técnicas actuales de los puentes del Grupo 3, objeto del presente proyecto.

Las características técnicas actuales de cada uno de los puentes se pueden apreciar en la Tabla 2.

Nombre de la vía	Luz (m)	Localización (PR)	Nombre del Puente / ponteadero	Páginas del Anexo		Característica Técnica Actual
				Desde	Hasta	
Nuquí – Las Animas (La Y)	80	PR81+050		111	114	No existe puente actualmente. Zona inestable/deslizamientos importantes Necesidad obras de contención
Pitalito – La Portada	30	PR140+0252	Rio Guachicos	142	149	Estructura colapsada Estructura metálica provisional un solo carril tipo Acrow
Popayán – Totoró – Inzá – La Plata	200	91+500 a 92+500	Puente La Balastrea	1	3	Deslizamientos Zona de extracción de material Soluciones previas de contención ineficaces Necesidad gestión Alcaldía Inzá Necesidad a intervenir 1.0 km diferencia longitud puente No existe puente actualmente Obras adicionales no contempladas (muros y drenaje)
Popayán – Patico – Paletará	20	0+0260	Puente Sobre Rio Cauca	4	5	Ancho insuficiente Accesos forzados, no cumple trazado Se menciona que la longitud es de 27 m. Diferencia con lo especificado
Popayán – Patico – Paletará	9	6+0351		32	33	Necesidad movimiento de tierras por deslizamientos y trazados Es un pontón actualmente No cumple radios de giros y anchos mínimos Necesidad mejorar trazado Socavaciones en estribos
Popayán – Patico – Paletará	12	38+0500	Puente Sobre Rio Guarguero	6	7	Es un pontón actualmente No cumple anchos mínimos Se habla de necesidad de ampliar no NUEVO Se habla de necesidad de reforzamiento no NUEVO
Santander de Quilichao – Río	16	PR 31+0030	Puente Jagual	34	34	
				8	9	Puente colapsado estructuralmente

Desbaratado				Socavaciones en estribos	
				24	27
					Perdida de galibo. Necesidad modificar trazado
					Colapso muros de gaviones
					Actuaciones actuales de mitigación en estribos
				9	12
					Puente tipo militar (estructura mixta). Infraestructura fallada.
					Superestructura en buen estado
					Puente afectado por aumento de caudal
					Muro de gaviones fallado
				24	31
					Zonas de acceso afectadas, necesidad de redefinir trazado
					Socavaciones en estribos colapsado por volcamiento
					No existe puente actualmente
					Deslizamientos
				13	20
					trazado insuficiente, no cumple
					Necesidad a intervenir 300m diferencia a longitud puente
					Se menciona necesidad de un puente de 100m
				155	157
					No existe puente actualmente. Existe un box de 1,5x1,5
					Deslizamientos
				150	154
					No existe puente actualmente. Existe un box de 1x1
					Deslizamientos
					Mega deslizamiento de la zona
					Se ha modificado el trazado con obras de emergencia
				115	141
					La zona que se menciona afectada es de 1.1 km. Diferencia longitud puente
					Necesidad estabilización de taludes
					Se propone un "semiviaducto" o muro de contención
					No existe puente actualmente

Tabla 2. Puntos de Estudio Grupo 3

### 3. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA

#### 3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

INFORMACIÓN	
Contrato de Consultoría	N° 093 DE 2013
Objeto	Realizar los estudios y diseños, a nivel Fase III, para el reemplazo y/o construcción de puentes en vías no concesionadas, Grupo 3
Contratante	FONDO ADAPTACIÓN
Contratista	TECNICA Y PROYECTOS S.A – TYPSA
Representante del Contratista	Luis Rodrigo Uribe Arbeláez / Carlos Alberto Ramírez Quintero
Valor Original	\$4.767.627.608,00
Valor Adición	0
Valor Actual del Contrato	\$4.767.627.608,00
Plazo Original	9 meses
Plazo Actualizado	9 meses
Fecha de Inicio	23 de Agosto de 2013
Fecha de Terminación inicial	23 de Mayo de 2014
Fecha de Terminación actual	23 de Mayo de 2014

Tabla 3. Información general del Contrato.

En cuanto a la garantía contractual, dando cumplimiento a lo establecido en la cláusula novena del contrato, se gestionó y entrego al FONDO ADAPTACIÓN la póliza N° 3003293 de la compañía de Seguros LA PREVISORA S.A. Esta información se presenta en detalle en el formato en el Anexo 1 Garantía del Contrato

#### **4. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO**

Para todos los puentes objeto del presente proyecto se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Se entregó informe mensual (Enero) donde se observan todas las actividades que se realizaron durante éste mes.
- Se realizó una reunión en oficina del INVIAS en conjunto con interventoría, Fondo Adaptación e Inviás, donde se dio a conocer las alternativas de trazado de los puentes correspondientes al Hito I (La Balastrea, Nuquí La Y, Los Chorros y el Burulco)
- Se realizó entrega de informes correspondientes a las semanas 18, 19, 20, y 21.

#### 4.1. PUENTE EL JAGUAL

Los volúmenes correspondientes a este puente fueron aprobados en Enero de 2014

#### 4.2. PUENTE LA BALASTRERA.

##### 4.2.1. Tránsito

Se ésta elaborando el informe correspondiente al Volumen I

##### 4.2.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de la alternativa definitiva adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero, donde se recomendó que la velocidad de diseño sea de 30Km/h, con el fin de evitar estabilizar gran parte de taludes.

Además se recomendó que es necesario diseñar un paso peatonal por el puente, debido al flujo de personas existentes en esta zona de la Balastreira.

##### 4.2.3. Geología

Se continúa con la elaboración del informe final de geología para ser entregado posteriormente a interventoría.

##### 4.2.4. Fundaciones y estructuras de contención

Se continúa con el estudio y diseño de cimentaciones.

##### 4.2.5. Estabilización de taludes

Se continúa con el estudio de estabilidad y estabilización de taludes.

##### 4.2.6. Pavimentos

Se continúa con el estudio y diseño de pavimentos.

##### 4.2.7. Geotecnia

Ya finalizados los sondeos definitivos y las líneas sísmicas, se procede al estudio y diseño de cimentaciones.

##### 4.2.8. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico, hídrico y de socavación.

##### 4.2.9. Estructuras

Se está realizando el estudio de la definición de la sección de la superestructura, adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero.



#### 4.2.10. Gestión predial

Se continúa con el estudio de predios afectados por el proyecto.

#### 4.2.11. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

### 4.3. QUEBRADA EL BURULCO

#### 4.3.1. Tránsito

Se finalizó con el estudio de TPD y proyección de tránsito, se está realizando el informe final.

#### 4.3.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de la alternativa definitiva, adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero, en la cual se recomendó por parte de interventoría revisar todas las obras de estabilización, estructura, cortes y rellenos, etc... en las alternativas presentadas con el fin de dar una mejor valoración económica.

#### 4.3.3. Geología

Se ésta realizando las correcciones del volumen III Geología para ingeniería, de acuerdo a las observaciones solicitadas en el oficio IPTE-0309-EG200 por interventoría.

#### 4.3.4. Fundaciones y estructuras de contención

Una vez finalizado los ensayos de laboratorio de las muestras extraídas en los sondeos, se continúa con el estudio y diseño de cimentaciones.

#### 4.3.5. Estabilización de taludes

Se continúa con el estudio de estabilidad y estabilización de taludes.

#### 4.3.6. Pavimento

Se continúa con el diseño de pavimentos

#### 4.3.7. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico, hidrológico y de socavación

#### 4.3.8. Estructuras

Se continúa el estudio de la definición de la sección de la superestructura, adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero.

#### 4.3.9. Gestión predial

Se continúa el estudio de la gestión predial

#### 4.3.10. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia.

#### 4.4. PUENTE LOS CHORROS

##### 4.4.1. Tránsito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.4.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de la alternativa definida, adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero, en la cual se dieron a conocer la valoración económica de las tres alternativas, concluyendo que el diseño definitivo es en el de menor costo. Por otra parte se dio aprobación por parte del especialista Estructural al diseño final. Con estos parámetros ya es posible continuar con el diseño de estructura y de trazado geométrico.

##### 4.4.3. Geología

Se continúa con la elaboración del informe final de geología.

##### 4.4.4. Fundaciones y estructuras de contención

Se continúa con el estudio y diseño de cimentaciones.

##### 4.4.5. Estabilidad de taludes

Se continúa con el estudio de estabilidad y estabilización de taludes.

##### 4.4.6. Pavimentos

Se continúa con el diseño de pavimentos

##### 4.4.7. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico, hídrico y de socavación.

##### 4.4.8. Estructuras

Se continúa con la definición de la sección de la superestructura y ubicación de las pilas, adecuando el diseño a las recomendaciones dadas por interventoría en reunión del 25 de febrero.

##### 4.4.9. Gestión predial

Se continúa con el estudio de gestión predial

##### 4.4.10. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.5. PUENTE RIO CAUCA

##### 4.5.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.5.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.5.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.5.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.5.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

##### 4.5.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.6. PUENTE SIN NOMBRE (QUEBRADA LA HONDA)

##### 4.6.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.6.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.6.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.6.4. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

##### 4.6.5. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.6.6. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

#### 4.7. PUENTE GUARGÜERO

##### 4.7.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.7.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.7.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.7.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.7.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

##### 4.7.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.8. PUENTE LOS LIMONES

##### 4.8.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.8.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.8.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.8.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.8.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

##### 4.8.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia



#### 4.9. PUENTE LA CRUZ

##### 4.9.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.9.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.9.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.9.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.9.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

##### 4.9.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.10. PUENTE LA PAILA

##### 4.10.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.10.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.10.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.10.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se realizó una visita por parte de la consultoría y la interventoría al puente en estudio, en la visita al, se pudo realizar por parte de los Hidrólogos un recorrido que abarcó desde aguas arriba hasta aguas abajo del puente, pudiendo observar aguas arriba, el colapso de las obras de contención (muros de gaviones) que han permitido el desbordamiento del cauce y como consecuencia las inundaciones que han ocurrido recientemente. También, se observaron las zonas de inundación y su área de afectación en su paso por la vía, hacia el costado derecho del puente; lo anterior, dará una idea del tipo de estructura que se debe adoptar como solución de puente en nuestro proyecto.

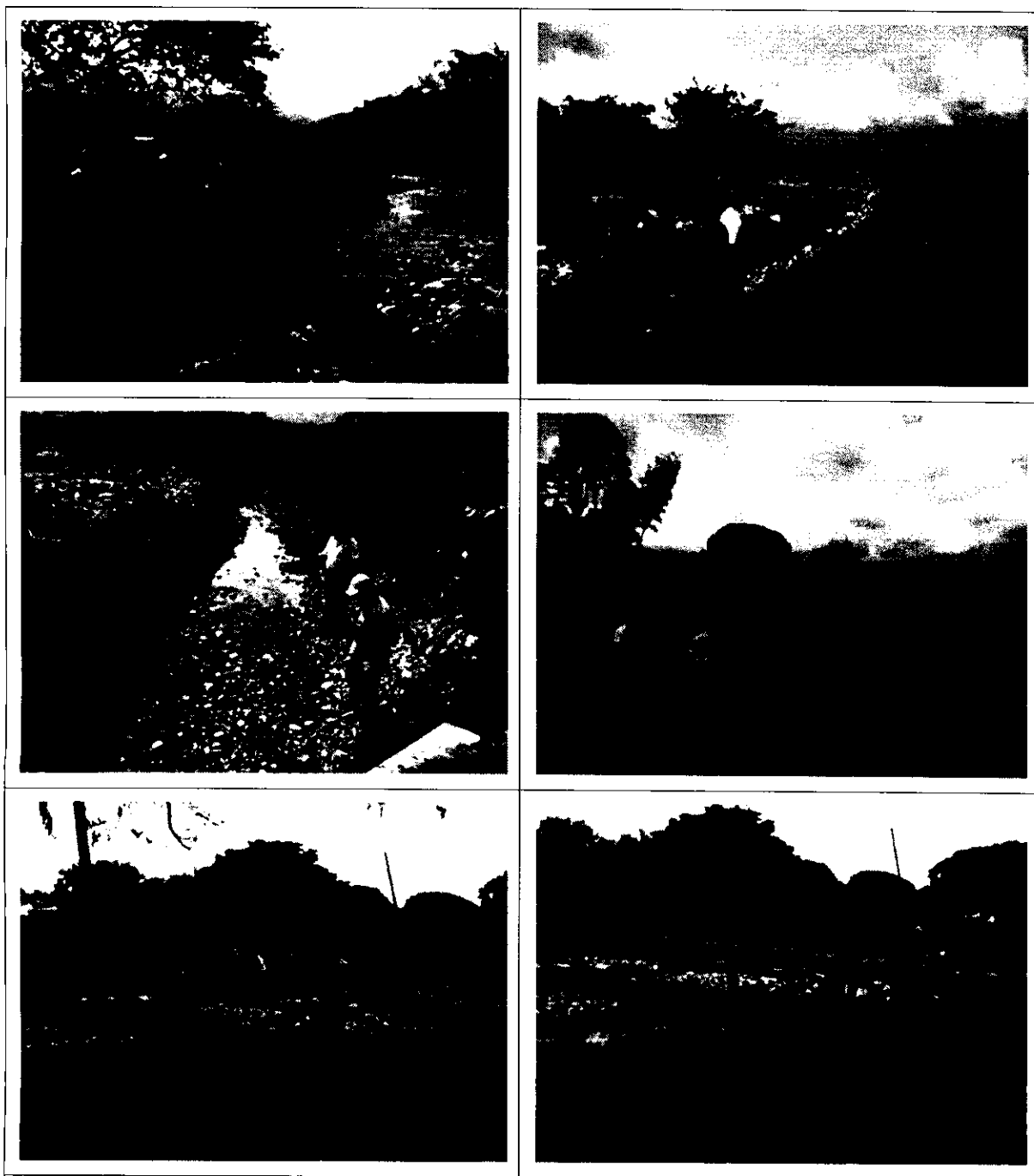


Foto 1. Visita realizada al puente La Paila con hidrólogos especialistas

#### 4.10.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial.

#### 4.10.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.11. PUENTE GUACHICOS

##### 4.11.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.11.2. Trazado y diseño geométrico

Se continúa con el estudio de trazado y diseño geométrico de las alternativas.

##### 4.11.3. Geotecnia

Se finalizó la ejecución de ensayos de laboratorio a las muestras extraídas en los sondeos.

##### 4.11.4. Hidrología, hidráulica y socavación

Se continúa con el estudio hidráulico.

##### 4.11.5. Gestión predial

Se continúa con el estudio predial

##### 4.11.6. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia

#### 4.12. PUENTE NUQUÍ LA Y (CHOCO)

##### 4.12.1. Transito

Se finalizó el estudio de TPD y proyección de tránsito, y se está elaborando el respectivo informe.

##### 4.12.2. Geotecnia

Se inició campaña geotécnica con la ejecución de perforaciones donde el sondeo 5 (estribo derecho), se finalizó a una profundidad de 29m con un RQD mayor al 75%, y se continúa con la perforación del sondeo 3 (estribo izquierdo) llevando una profundidad de 6m.

##### 4.12.3. PAGA

Se continúa con el estudio ambiental del área de influencia.

A continuación se presenta un registro fotográfico de la visita realizada el 7 de febrero en conjunto con INVIAS TERRITORIAL, INTERVENTORIA Y CONSULTORIA, con el fin de reconocer el sitio del área de estudio y hacer un reconocimiento geotécnico del lugar.



Foto 2. Deslizamiento PR 82+500 – via Nuqui –Las Animas

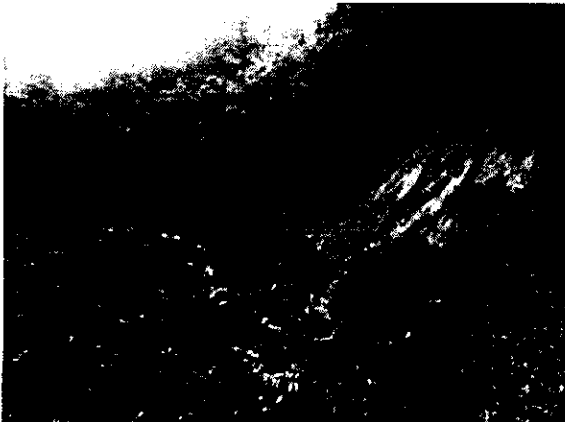


Foto 3. Deslizamiento PR 82+500 – via Nuqui –Las Animas





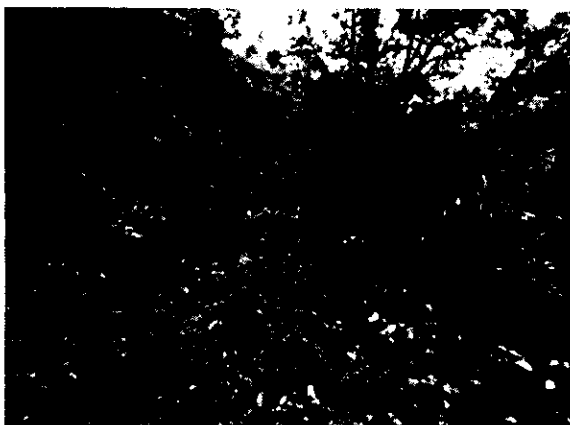


Foto 4. Estado actual de la via Nuqui –Las Animas



Foto 5. Localización estribo derecho



Foto 6. Localización estribo izquierdo

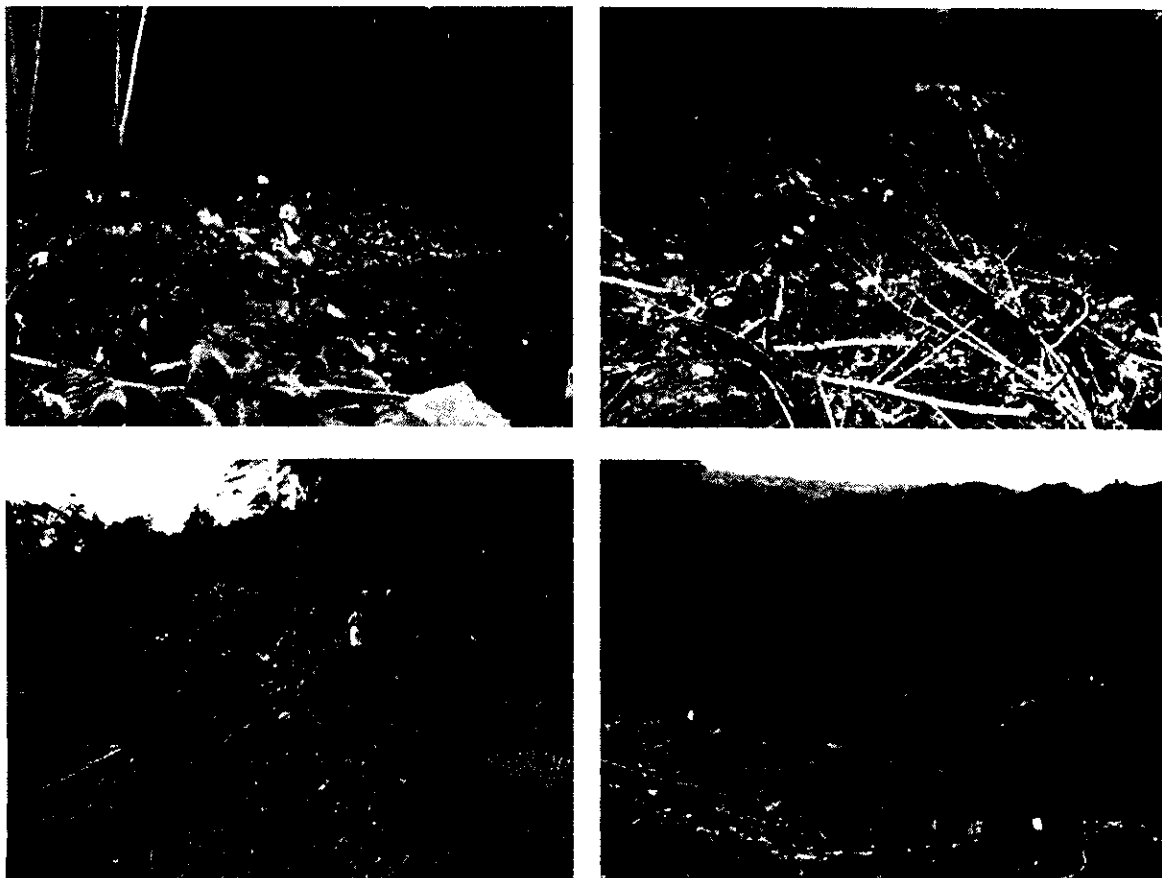


Foto 7. Deslizamiento PR 81+500, área de estudio – Puente Nuquí la Y - Choco

## 5. COMUNICACIÓN

### 5.1. COMUNICACIONES INTERVENTORIA

Documentación enviada durante el último mes a interventoría

Fecha	Asunto	Anexos	Radicado
28-ene-14	Entrega del Informe Mensual (Enero)	1 CD + 1 Plano	278
30-ene-14	Entrega de informe semanal 18	11 folios	287
31-ene-14	Entrega de Información requerida para la reunión del 3 de febrero del 2014	1 CD + 1 Tomo	290
04-feb-14	Entrega informe semanal 18 (Porcentaje de avance ajustado)	6 folios + 1 CD	295
06-feb-14	Entrega de informe semanal 19	8 folios + 1 CD	306
13-feb-14	Entrega de Informe Edición 1 del Volumen III – Geología para ingeniería – Puente El Burulco.	1 CD + 1 tomo	330

13-feb-14	Entrega de plano topográfico – Puente Quebrada El Guargüero (QEG)	1 plano + 1 CD	332
14-feb-14	Entrega de informe semanal 20	8 folios + 1 CD	335
19-feb-14	Entrega de factura No 048 correspondiente al periodo 23 de Noviembre de 2013 a 22 de Diciembre de 2013.	55 folios	351
19-feb-14	Entrega de factura No 054 correspondiente al periodo 23 de Diciembre de 2013 a 22 de Enero de 2014.	67 folios	352
21-feb-14	Entrega de informe semanal 21	7 folios + 1 CD	364
21-feb-14	Entrega Volumen II – Estudio de trazado y diseño geométrico	1 CD + 1 tomo	363

Tabla 4. Documentos enviados a interventoría

## 5.2. DOCUMENTOS RECIBIDOS DE INTERVENTORIA

CONSECUTIVO	FECHA	ASUNTO	ANEXO
IPTE-0309-EG200	20-feb-14	Respuesta comunicado PUENTES 03-09-EG-330 1345-01MN-140213-CA-01 Grupo III TYPSA. Volumen III Geología para la ingeniería Puente N. 09 El Burulco	6 folios
INT-PUENTES-03-DG-182	13-feb-14	Aprobación Metodología Estudios de Transito GRUPO III TYPSA	1 folio
INT-PUENTES-03-DG-185	13-feb-14	Comunicado cumplimiento Metodología de Geología Grupo III TYPSA	8 folios
INT-PUENTES-03-ISE-173	10-feb-14	Respuesta comunicado PUENTES-03-ISE-065 Radicado consultor 1345-01-MN-131017-CA-OFINT-04-Ed1. Entrega Final Volumen XIII Metodología Evaluación socioeconómica GRUPO III TYPSA	2 folios

Tabla 5. Documentos recibidos de interventoría

## 6. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA

El valor inicial del contrato corresponde a la propuesta económica presentada por TECNICA Y PROYECTOS S.A – TYPSA dentro de la convocatoria N° 009 de 2013, esto es, la suma de CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINITISIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS CON 00/100 CENTAVOS (\$4.767.627.608,00) incluido IVA, sobre el valor global de los costos de personal más costos operacionales.

Valor Global del contrato: CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINITISIETE MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS CON 00/100 CENTAVOS (\$4.767.627.608,00) M/CTE, incluido IVA

CONTROL FINANCIERO CONTRATO No 093 DE 2013							
Informe No.	contratista	VALOR CONTRATO	FACTURA No.	Periodo		VALOR FACTURADO	SALDO DEL CONTRATO
1	TYPSA	\$ 4.767.627.608,00	026	23/08/2013	22/09/2013	\$ 190.705.104,32	\$4.576.922.503,68
2			028	23/09/2013	22/10/2013	\$ 190.705.104,32	\$4.386.217.399,36
3			031	23/10/2013	22/11/2013	\$ 190.705.104,32	\$4.195.512.295,04
4			048	23/11/2013	22/12/2013	\$ 190.705.104,32	\$4.004.807.190,72
5			054	23/12/2013	22/01/2014	\$ 190.705.104,32	\$3.814.102.086,40
6							\$0,00
7							\$0,00
8							\$0,00
9							\$0,00
10							\$0,00
TOTAL						\$ 953.525.521,60	\$ 3.814.102.086,40

## 7. INFORME GESTIÓN DE CALIDAD

La aplicación del Sistema de Gestión de Calidad del Grupo TYPSA en el ámbito de los trabajos del proyecto Consultoría Para La Realización De Los Estudios Y Diseños A Nivel Fase III Para El Remplazo Y/O Construcción De Puentes En Vías No Concesionadas Grupo 3, se canaliza a través del Plan de Aseguramiento de la Calidad, con cargo interno al contrato número 1345.

Plan de Aseguramiento de la Calidad del proyecto número 1345, recoge los requisitos de la Norma ISO 9001 que resultan de aplicación a los trabajos, la metodología prevista en el Sistema de Gestión de Calidad del Grupo TYPSA para lograr su cumplimiento, así como la personalización de las instrucciones y criterios de actuación en el marco de los trabajos de redacción del proyecto objeto del presente contrato.

Los principales aspectos tratados son los siguientes:

- Documentación de Aseguramiento de la Calidad.
- Control de distribución
- Antecedentes
- Organización y planificación de los trabajos
- Desarrollo y Control del diseño
- Compras. Control de la subcontratación
- Control de la comunicación
- Procedimientos de aplicación
- Control de equipos de ensayo, prueba y medida
- No conformidades. Acciones correctoras
- Auditorías

Para garantizar un manejo eficiente de la información y los insumos requeridos, TYPSA ha puesto a disposición del proyecto número 1345, una hardware, que garantiza la unificación de la base de datos de trabajo, la seguridad de la información y la trazabilidad de desarrollo de actividades.