

**CONSTRUCCIÓN VÍA DE ENLACE
CISNEROS EL RECREO EN DESARROLLO
DEL CONVENIO MUNICIPIO – ACCIÓN
SOCIAL, PARA LA EJECUCIÓN DEL
PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA
DEPORTIVA – ESTADIO SAN JOSÉ.**

INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA



INGENIERIA Y ESTUDIOS LTDA.
Ingenieros Consultores



ARMENIA QUINDÍO OCTUBRE DE 2009



INTRODUCCIÓN

El municipio de Armenia en convenio con Acción Social en su propósito de enriquecer y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y con el fin de mejorar la movilidad en el sector de cobertura del PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA DEPORTIVA – ESTADIO SAN JOSE; ubicado en las comunas 5 y 6 del municipio de Armenia, estableció como prioritaria la construcción de LA VIA DE ENLACE CISNEROS - EL RECREO, permitiendo la comunicación de los barrios, el Recreo, Berlín, San José y El Bosque, B/Quindío, con tan importante complejo Deportivo, Centros Educativos y con la Plaza Minorista. Agilizando de esta manera, el desplazamiento peatonal y vehicular dirigido desde y hacia estos centros, recuperando y rehabilitando urbanísticamente este sector.

Para tal fin El Municipio mediante resolución N° 047 de 14 de abril del 2009 convoco la apertura de la licitación Publica SIM - LP – 006 de 2009 por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de ajuste, cuyo objeto es “LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA DE ENLACE CISNEROS - EL RECREO EN DESARROLLO DEL CONVENIO MUNICIPIO - ACCIÓN SOCIAL, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA DEPORTIVA – ESTADIO SAN JOSÉ” la cual fue adjudicada a la firma Constructora INGENIERÍA DE VÍAS S.A. por un valor de Ochocientos Setenta y Seis Millones Treinta Mil Cuatro Pesos (\$ 876.030.004)

Todas las actividades derivadas de la ejecución del Contrato estarán supervisadas por el MUNICIPIO DE ARMENIA, a través de la Interventoría contratada, la cual fue adjudicada a la firma INGENIERÍA Y ESTUDIOS LTDA. mediante concurso de meritos 003 de 2009.

Se contó con la ayuda de las diversas entidades de servicios públicos que tienen redes instaladas dentro del área de influencia de las obras y que de una u otra forma debieron reubicarlas, ampliar su cobertura o repararlas para el buen desempeño de los trabajos. Como también con el apoyo logístico de las Empresas Publicas de Armenia en el diseño de redes de alcantarillado pluvial y de La interventoría del Alumbrado Publico para el diseño de la iluminación de la vía. También la Corporación Autónoma



Regional del Quindío a destinado recursos importantes para el mejoramiento del entorno realizando obras de tratamiento a los taludes y zonas aledañas a la vía con empradización, arborización, revegetación, construcción de canales para el manejo de aguas lluvias y cerramiento de lotes con el fin de dar estabilidad a estos y embellecer el sector.



TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	5
DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	6
DESCRIPCIÓN DEL AVANCE MENSUAL DE LA OBRA	10
PROGRAMACIÓN DE LA OBRA	16
CONTROLES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZADOS	17
INFORME DE LAS ACTAS REALIZADAS.....	19
DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DEL ANTICIPO Y DE SUS CUENTAS.....	21
CONTROL DE PÓLIZAS.....	27
CONTROL DEL EQUIPO.....	29
CONTROL DEL PERSONAL.....	31
CONTROL DE MATERIALES	33
DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL TIEMPO	35
CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.....	37



INFORMACIÓN GENERAL

<u>CONTRATO No.:</u>	O-003 DE 2009
<u>OBJETO:</u>	CONSTRUCCIÓN VÍA DE ENLACE CISNEROS EL RECREO EN DESARROLLO DEL CONVENIO MUNICIPIO – ACCIÓN SOCIAL, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA DEPORTIVA – ESTADIO SAN JOSÉ.
<u>CONTRATISTA:</u>	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.
<u>VALOR CONTRATO:</u>	\$ 876.030.004
<u>VALOR ADICIONAL:</u>	\$ 263.517.830,50
<u>VALOR TOTAL DEL CONTRATO:</u>	\$ 1.139.547.834,50
<u>RESPALDO DE PÓLIZAS:</u>	Responsabilidad civil extracontractual derivada de cumplimiento N° 11-40-101002593 y 11-44-101010579
<u>REGISTRO PRESUPUESTAL:</u>	No. 21855 DEL 22 DE MAYO DE 2009
<u>VALOR REGISTRO:</u>	\$ 876.030.004
<u>PLAZO DE EJECUCIÓN:</u>	90 días
<u>ADICIONAL EN TIEMPO:</u>	30 días
<u>FECHA DE INICIO:</u>	Junio 17 de 2009
<u>FECHA TÉRMINO:</u>	Octubre 20 de 2009
<u>INTERVENTORÍA:</u>	INGENIERÍA Y ESTUDIOS LTDA.



DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN

El contrato de obra O-003 de 2009 que tiene como objeto CONSTRUCCIÓN VÍA DE ENLACE CISNEROS EL RECREO EN DESARROLLO DEL CONVENIO MUNICIPIO – ACCIÓN SOCIAL, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA DEPORTIVA – ESTADIO SAN JOSÉ, se rige por el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste.

La forma de pago será la siguiente: un anticipo del cincuenta (50%) porciento sobre el valor de dicho contrato, el cual será amortizado en el mismo porcentaje en cada una de las actas de obra, y será manejado en cuenta corriente del banco de Bogotá a nombre del contratista INGENIERÍA DE VÍAS S.A. y con la firma del Ingeniero ALVARO MARTINEZ NIETO como representante de la interventoría y JESÚS ANTONIO CONTECHA CARRILLO representante del contratista.

El cincuenta (50%) porciento restante se le cancelara al contratista mediante actas parciales de la siguiente manera:

El treinta y cinco (35%) porciento mediante la presentación de actas parciales de recibo de obra, en las cuales dejara clara constancia que los trabajos se reciben según especificaciones técnicas exigidas por la interventoría, a entera satisfacción.

El quince (15%) porciento restante, mediante la presentación del acta de liquidación y recibo a satisfacción por parte del Municipio de Armenia.

Del valor de dichas actas se descontara el porcentaje proporcional para amortizar el anticipó recibido por el contratista.

El acta de inicio de obra se suscribió con las siguientes fechas:

Fecha de inicio 17 junio de 2009.

Fecha de terminación del contrato 14 de Septiembre de 2009.

Plazo contractual 90 días.

Acta de suspensión de la obra el día 11 de Septiembre de 2009

Acta de Reiniciación de la obra el día 16 de Septiembre de 2009



La obra tubo un acta adicional en tiempo y dinero radicado el día 17 de Septiembre de 2009 para la continuación de la vía entre la Glorieta de la Av. Cisneros y la carrera 28 hasta la calle 30 de B/Quindío, permitiendo la comunicación con el Estadio San José, logrando el reordenamiento del transito vehicular en el sector, mejorando las condiciones urbanísticas de las viviendas de la carrera 28 del B/Quindío, vía que durante varias décadas han permanecido sin pavimento.

Con la continuación de esta vía también se redistribuye el trafico en el sector, se mejorará la movilidad, disminuyendo las distancias y tiempos de desplazamiento desde y hacia los Sectores del Berlín, El Recreo, La Unión, 7 de Agosto, Quindío, Rojas II, Clarita, Cambulos, Plaza minorista, Colegio Rufino Centro, Estadio San José y demás barrios aledaños.

El objeto contractual contempla la construcción de trescientos ochenta metros (380m) de la vía que conecta el B/Recreo con la Glorieta de la Av. Cisneros, la cual tiene las siguiente sección vial: Dos calzadas de seis metros (6,0m), un separador central en New Jersey con un ancho de Un metro (1,0m) y sesenta centímetros (60cm) de alto, el cual inicia desde el puente peatonal ubicado en la Plaza de toros el Bosque hasta la Glorieta en la Av. Cisneros; dos Andenes de Un metro con cincuenta (1,50m) de ancho incluyendo sardinel, se instalo sardinel prefabricado de 0.80x0.15x0.50 apoyándolo sobre la capa de sub base he instalándolo encima de una capa de mortero de 5 cm. para facilitar su nivelación y aplomado. La estructura de pavimento de acuerdo a los estudios contratados por la Alcaldía con el Ingeniero Especialista Juan José Piedrahita R. dieron como resultado para la alternativa seleccionada de pavimento flexible la siguiente: Ocho centímetros (8 cm) de espesor de concreto asfaltico MDC-2; Treinta centímetros (30cm) de Sub base granular y Quince centímetros (15cm) de Base granular; la imprimación de la vía se hizo con aplicación uniforme con emulsión asfáltica de rompimiento rápido sobre la base granular, también se colocó Geotextil 2400 T de ancho tres metros con cincuenta (3,50m) en las zonas de llenos del proyecto determinadas en el estudio geotécnico. La construcción de andenes y/o zonas peatonales se realizara con una capa de afirmado de doce centímetros de espesor (e=12cm) y una placa en concreto simple de diez centímetros de espesor (e=10cm). El confinamiento de la estructura del pavimento se realizara mediante la construcción de Sardineles y el separador central tipo New Jersey, que a su vez tendrán un diseño similar a los ya construidos en la Av. Cisneros. Para el drenaje y



evacuación de las aguas lluvias se provee la construcción de Sumideros y Cuerpos Cámaras en concreto de 3000psi, según diseño planteado por las Empresas Públicas Armenia.

Para la obra adicional del sector del B/Quindío se construyeron ciento cuarenta y siete metros (147m) de vía entre la Glorieta de la Av. Cisneros y la Carrera 28 hasta la Calle 30, teniendo esta como sección vial Una calzada de seis metros (6,0m) de ancho dos (2) andenes con ancho variable, incluyendo sardinel con afirmado de doce centímetros (12cm) de espesor y losa de concreto de 3000 psi de espesor diez centímetros (e=10cm) ubicados a lado y lado de la calzada, de igual manera se instalo sardinel prefabricado de 0.80x0.15x0.50 apoyándolo sobre la capa de sub base he instalándolo encima de una capa de mortero de 5 cm. La estructura de pavimento es similar a la del B/El Recreo de igual manera que el drenaje y evacuación de las aguas lluvias.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La obra se encuentra ubicada dentro de las comunas 5 y 6 del municipio de Armenia, comprendido entre el Puente peatonal ubicado en la Plaza de Toros El Bosque, las manzanas K, L, O, P, Q, del barrio El Recreo y la Glorieta de la Av. Cisneros. Y de la Glorieta de la Av. Cisneros subiendo por la carrera 28 hasta la calle 30 en el sector del barrio Quindío.

Permitiendo la comunicación de los barrios, El Recreo, La Unión, 7 de Agosto, Berlín, San José y El Bosque, B/Quindío, Rojas II y los Cambulos entre otros con tan importante complejo Deportivo, Centros Educativos y con la Plaza Minorista. Agilizando de esta manera, el desplazamiento peatonal y vehicular dirigido desde y hacia estos centros, recuperando y rehabilitando urbanísticamente este sector.



DESCRIPCIÓN DEL AVANCE MENSUAL DE LA OBRA



AVANCE MES DE JULIO				
DESCRIPCIÓN	unidad	CANTIDAD		AVANCE
		contratada	ejecutada	
ACTIVIDADES PRELIMINARES				
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPO	Día	10	10	100%
CAMPAMENTO 18 M2	GL	1	1	100%
DEMOLICIÓN ANDEN EN CONCRETO CON RETIRO	m2	38	0	0%
DEMOLICIÓN SARDINEL EN CONCRETO	MI	25	0	0%
MOVIMIENTO DE POSTES DE ENERGÍA Y ALUMBRADO	GL	1	0	0%
DEMOLICIÓN CÁMARAS EXISTENTES	m3	5	4.5	90%
DEMOLICIÓN PAVIMENTO 15 CM CON RETIRO	m2	136.80	75	54,8%
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
EXCAVACIÓN CARGUE Y RETIRO SUPERIOR A 2 KM	m3	450	36.63	8.0%
RELLENOS DE EXCAVACIÓN CON MATERIAL DE PRÉSTAMO ENTRE 0-2 M	m3	1020	0.00	0%
PAVIMENTO FLEXIBLE				
NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB RASANTE	m2	5000	4500	90%
GEOTEXTIL TEJIDO REF. 2400 A=3.50	m2	3800	3800	100%
SUB BASE GRANULAR COMPACTADA E=30 CM	m3	1500	1480	98.3%
BASE GRANULAR COMPACTADA E=0,15 CM	m3	750	350	46,66%
OBRAS DE DRENAJE				
FILTRO FRANCÉS CON GEOTEXTIL	m3	100	100	100%
ÍTEMS NO PREVISTOS				
Excavación cargue interno	m3	2000	476.53	23.8%
Rellenos de exc. con material del sitio entre 0-2 m	m3	300	176.63	58.9%
Demolición anden en concreto sin retiro	m2	76.2	60	78.72%
Demolición pavimento 15 cm sin retiro	m2	221.45	79.3	35.8%



AVANCE MES DE AGOSTO				
DESCRIPCIÓN	Unidad	CANTIDAD		AVANCE
		Contratada	Ejecutada	
ACTIVIDADES PRELIMINARES				
Localización y replanteo con equipo	DIA	10	10.00	100%
Campamento 18 m2	GL	1	1.00	100%
Demolición andén en concreto, con retiro	M2	38	0.00	0%
Demolición sardinel en concreto	ML	25	2.00	8%
Movimiento postes de energía y alumbrado	GL	1	0.00	0%
Demolición cámaras existentes	M3	5	3.26	65%
Demolición pavimento 15cm, con retiro	M2	136.8	101.65	74%
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Excavación cargue y retiro superior a 2 km	M3	450	36.63	8%
Rellenos de exc. Con material de préstamo (0 - 2m)	M3	1020	0.00	00%
PAVIMENTO FLEXIBLE				
Nivelación y compactación subrasante	M2	5000	5,208.26	104%
Geotextil tejido, ref. 2400, a =3.50 m.	M2	3800	3,644.80	96%
Sub-base granular compactada e=30 cm	M3	1500	1,500.00	100%
Base granular compactada e=15 cm	M3	750	731.74	98%
Imprimación asfalto con emulsion	M2	5000	2,868.75	57%
Mezcla asfáltica mdc-2 e=8 cm	M3	400	229.00	57%
OBRAS DE URBANISMO				
Sardinel en concreto 21 mpa.1:2:3 15x 60	ML	970	0.00	0%
Sardinel en concreto 21 mpa.1:2:3 15x 25	ML	850	0.00	0%
Anden en concreto 21 mpa. 1:2:3 e= 10 cm	M2	1269	337.82	27%
Suministro e instalación de loseta prefabricada en concreto, e= 0,06 mts de 0,40 x 0,40 mts. color gris - toperol incluye: mortero fluido e=.04 cms, colchón de arena e=.03 cms y sello de juntas	M2	340	0.00	0%
Separador new jersey una cara	ML	990	612.40	62%
OBRAS DE DRENAJE				
Sumideros	UND	12	8.00	67%
Tubería 10"	ML	90	0.00	0%
Filtro francés con Geotextil	M3	100	103.98	104%
EMPRADIZACIÓN				
Maní Forrajero	M2	590	0.00	0%
ITEMS NO PREVISTOS				
Tubería Novafort 12"	ml	78.00	62.65	80%
Tubería Novafort 16"	ml	12.00	9.50	79%
Demolición anden en concreto sin retiro	m2	76.20	0.00	0%
Demolición pavimento 15 cm sin retiro	m2	221.45	0.00	0%
Excavación cargue interno	m3	2,000.00	433.85	22%
Rellenos de exc. con material del sitio entre 0-2 m	m3	300.00	276.63	92%
Sardinel Prefabricado 0,80x0,15x0,50	ml	860.00	715.70	83%
Cerramiento Perimetral	ml	221.00	221.00	100%



Cruces Vía Tubería Conduit 2" Alumbrado	ml	90.00	12.00	13%
Anclajes con Epoxico D=3/8 incluye Hierro	Und	900.00	0.00	0%
Cuerpo Cámara D=1,2m e=0,20m Ccto=3000 incluye hierro y pasos en 3/4"	ml	6.00	4.02	67%
Base y Cañuela	Und	5.00	4.00	80%
Loza Tapa cámara en Ccto 3500 Psi e=0,20m. incluye Acero de refuerzo doble parrilla D=1/2" cada 15	m2	31.10	10.78	35%
Tapa para cámara en Hf incluye aro para trafico vehicular tipo E.P.A.	Und	8.00	0.00	0%
Excavación con espiral $\phi=0,40m$	Gl	1.00	1.00	100%



AVANCE MES DE OCTUBRE				
DESCRIPCION	Unidad	CANTIDAD		AVANCE
		Contratada	Ejecutada	
ACTIVIDADES PRELIMINARES				
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPO	DIA	10	20	200%
CAMPAMENTO 18 m2	GL	1	1	100%
DEMOLICIÓN ANDÉN EN CONCRETO, CON RETIRO	M2	38	13.5	36%
DEMOLICIÓN SARDINEL EN CONCRETO	ML	25	49.3	197%
MOVIMIENTO POSTES DE ENERGÍA Y ALUMBRADO	GL	1	0	0%
DEMOLICIÓN CÁMARAS EXISTENTES	M3	5	6.79	136%
DEMOLICIÓN PAVIMENTO 15cm, CON RETIRO	M2	136.8	115	84%
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
EXCAVACIÓN CARGUE Y RETIRO SUPERIOR A 2 km	M3	450	36.63	8%
RELLENOS DE EXC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (0 - 2m)	M3	1020	327.04	32%
PAVIMENTO FLEXIBLE				
NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN SUBRASANTE	M2	5000	6154.7	123%
GEOTEXTIL TEJIDO, REF. 2400, A =3.50 m.	M2	3800	4559.47	120%
SUB-BASE GRANULAR COMPACTADA E=30 cm	M3	1500	2241.68	149%
BASE GRANULAR COMPACTADA E=15 cm	M3	750	893.65	119%
IMPRIMACIÓN ASFALTO CON EMULSIÓN	M2	5000	5694.56	114%
MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 E=8 cm	M3	400	457.98	114%
OBRAS DE URBANISMO				
SARDINEL EN CONCRETO 21 MPA.1:2:3 15X 60	ML	970	0	0%
SARDINEL EN CONCRETO 21 MPA.1:2:3 15X 25	ML	850	10	1%
ANDEN EN CONCRETO 21 MPA. 1:2:3 E= 10 cm	M2	1269	1564.37	123%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO, e= 0,06 mts DE 0,40 X 0,40 mts. COLOR GRIS - TOPEROL INCLUYE: MORTERO FLUIDO E=.04 cms, COLCHÓN DE ARENA e=.03 cms Y SELLO DE JUNTAS	M2	340	0	0%
SEPARADOR NEW JERSEY UNA CARA	ML	990	0	0%
Separador New Jersey una cara 0.16 m3/ml con refuerzo	ML	990	970	98%
OBRAS DE DRENAJE				
SUMIDEROS	UND	12	16	133%
TUBERÍA 10"	ML	90	0	0%
FILTRO FRANCÉS CON GEOTEXTIL	M3	100	209.34	209%
EMPRADIZACIÓN				
MANÍ FORRAJERO	M2	590	0	0%



ÍTEMS NO PREVISTOS		0		
Tubería Novafort $\varnothing=12''$	ml	78.0	77.65	100%
Tubería Novafort $\varnothing=16''$	ml	12	15.5	129%
Demolición andén en concreto sin retiro	m ²	76.2	161.79	212%
Demolición pavimento 15 cm sin retiro	m ²	221.45	185.23	84%
Excavación cargue interno	m ³	2000	1576.53	79%
Rellenos de exc. con material del sitio entre 0-2 m	m ³	300	684.58	228%
Sardinell en concreto prefabricado 0.80x0.50x0.15	ml	860	1144.5	133%
Cerramiento perimetral	ml	221	221	100%
Cruces vía tubería Conduit 2" alumbrado	ml	90	14	16%
Anclajes incluye perforación $d=3/8$ Prof.: 5 cm. incluye Epóxico	Und	900	1577	175%
Cámara + cuerpo + peldaños cámara y alcantarillados $\varnothing=1.2$ m, $e=0.2$ m	ml	6	13.56	226%
Base y Cañuela para cámara de alcantarillado $\varnothing=1.2$ m	Und	5	8	160%
Losa Tapa en concreto cámara de alcantarillado	m ²	31.1	43.69	140%
Tapa en hierro fundido para alcantarilla	Und	8	14	175%
Excavación con espiral $\varnothing=0.40$ m	Gl	1	1	100%
Muro de contención ccto 3000 psi	m ³	6.61	6.61	100%
Excavación para canal trapezoidal en tierra zanja de coronación de taludes	m ³	89.06	89.06	100%
Caja de inspección en ccto 3000 psi de 1,2 * 1,2 $e=0,10$ incluye tapa y piso	Und	3	3	100%
Cajas domiciliaria Ccto. simple 3000 psi 0.60x0.60 m. incluye piso y tapa en concreto.	Und	2	2	100%
Tubería sanitaria 6"	ml	27.1	27.1	100%
Tubería Novafort 10"	ml	104.7	104.7	100%
Disipador en ccto 3000 psi , $e=0,10$	m ³	2.41	2.41	100%
Recubrimiento para canal con mortero y malla $e=0.04$ m, ancho=0.50 m.	ml	167.1	167.1	100%
Acero de refuerzo para estructuras de concreto	Kg.	1287.46	1287.46	100%
Desarenador descolgado	Und	1	1	100%
Pavimento Concreto producido en planta de MR 42	m ²	115	115	100%
Demolición de New Jersey existente	m ³	4.29	4.29	100%
Traslado de Poste luminaria separador	und	1	1	100%
Junta entre pavimento Flexible y Rígido B/Quindío	m ³	2.7	2.7	100%
Retenida Poste	Und	1	1	100%
Montaje Luminarias 250W calima, incluye poste, herrajes, hebillas y demás.	Und	14	14	100%
Montaje Luminarias 150W calima, incluye poste, herrajes, hebillas y demás.	Und	2	2	100%



PROGRAMACIÓN DE LA OBRA



CONTROLES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZADOS



CONTROLES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZADOS

Con el fin de realizar una función proactiva y lograr una obra de excelente calidad a costos razonables, el grupo de trabajo y asesores de la interventoría enfocaran sus acciones a realizar un acompañamiento Técnico y el seguimiento Económico permanente al Proyecto; para lo cual realizara funciones de supervisión y control de acuerdo a las especificaciones de construcción que hacen parte integral del contrato de obra, inspección y correcta ejecución de los diversos procesos constructivos, comprobación y evaluación de resultados a los ensayos efectuados en obra, asesoría técnica oportuna con el fin de agilizar soluciones a las consultas presentadas por el contratista y a situaciones nuevas que surgen durante la ejecución de los trabajos y gestión ante los diferentes entes involucrados con el proyecto, para dar las pertinentes respuestas a las necesidades de la obra.

Durante la ejecución de la obra se realizaron los siguientes controles técnicos:

- Chequeos topográficos a los niveles y alineamientos de la sub rasante, de la capa de sub base granular al igual que a la base granular y a los espesores del concreto asfaltico instalado, también a los niveles del sardinell prefabricado instalado, a las cotas de las excavaciones para el alcantarillado pluvial.
- Verificación y análisis a los resultados de los ensayos tomados por el contratista a: las densidades de campo de la sub rasante, sub base y base granular.
- Verificación de las granulometrías a los materiales de base y sub base
- Verificación de la temperatura a la mezcla asfáltica; de acuerdo a la norma se tomaron briquetas para el análisis granulométrico de la mezcla.
- A los concretos utilizados en la obra se les hizo la comprobación de los asentamientos, y la toma de cilindros para verificar la resistencia de a la flexión y compresión.



INFORME DE LAS ACTAS REALIZADAS



INFORME DE LAS ACTAS REALIZADAS

Se realizaron 17 actas de comité de obra, durante la ejecución del contrato O-003 de 2009, CONSTRUCCION VÍA DE ENLACE CISNEROS EL RECREO, en las cuales se trataron los siguientes temas:

1. Lectura del acta anterior.
2. Aspectos Administrativos.
3. Aspectos Técnicos.
4. Seguimiento a la programación de Obra e inversión.
5. Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
6. Personal y Maquinaria.
7. Proposiciones y Varios.
8. Compromisos.

En los comités de obra se conto con la presencia de:

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD QUE REPRESENTA
ANGELA MARIA GOMEZ L.	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPIO
ALVARO MILLAN ANGEL.	DIRECTOR DE INTERVENTORIA 1	INGENIERIA Y ESTUDIOS LTDA.
ALVARO MARTINEZ NIETO.	DIRECTOR DE INTERVENTORIA 2	INGENIERIA Y ESTUDIOS LTDA.
CESAR A. HURTADO T.	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	INGENIERIA Y ESTUDIOS LTDA.
CARLOS ANDRES VASQUEZ	RESIDENTE DE OBRA 2	INGENIERIA DE VIAS S.A.
MARIA INES VELEZ S.	RESIDENTE SOCIAL	INGENIERIA DE VIAS S.A.
MIGUEL A. RADA R.	RESIDENTE DE OBRA 1	INGENIERIA DE VIAS S.A.
GILBERTO RODRIGUEZ	DIRECTOR DE OBRA	INGENIERIA DE VIAS S.A.
PEDRO MORA	GERENTE TÉCNICO	INGENIERIA DE VIAS S.A.

Las cuales están registradas en el informe del contratista:



DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DEL ANTICIPO Y DE SUS CUENTAS



PLAN DE INVERSIÓN MENSUALIZADO DEL ANTICIPO DEL CONTRATO DE OBRA / INTERVENTORÍA

El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en elementos e insumos básicos , costos de personal, para la ejecución de los ítems de obra que representen el mayor porcentaje del valor del contrato, dándole prioridad a los que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra.

No .	DESCRIPCIÓN	VR. MES 1	VR. MES 2	VALOR TOTAL	%
1	Pago de Salarios y Jornales	15,000,000.00	25,000,000.00	40,000,000.00	9.13
2	Compra de Equipos y Repuestos	43,800,000.00	0	43,800,000.00	10.00
3	Transportes En general	40,000,000.00	40,000,000.00	80,000,000.00	18.26
4	Alquileres	10,000,000.00	10,000,000.00	20,000,000.00	4.57
5	Compra de Materiales , accesorios e Impuestos	180,000,000.00	74,215,002.00	254,215,002.00	58.04
TOTAL		288,800,000.00	149,215,002.00	438,015,002.00	100.00

- a) Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo recibido por el contratista.
- b) Sólo se permite hasta el diez por ciento (10 %) del anticipo para compra de equipo y repuestos.

MANEJO DEL ANTICIPO

CHEQUES GIRADOS	\$ 413,446,374
CUATRO POR MIL	\$ 1,654,986
COMPRA DE CHEQUERA	\$ 300,000
SALDO	\$ 712,892
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL	\$ 21.900.750
TOTAL	\$ 438,015,002



4/4



MUNICIPIO DE ARMENIA
890-000-464-3
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE HACIENDA
AUTORIZACION DE PAGOS Y ANTICIPOS

FECHA: 8 de Julio de 2009

Orden 7642-8

Nº: 48

Datos del pago o contrato

Dependencia: 2000 - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
 Destino: _____
 Recurso: _____
 Tipo operacion: CONTRATO DE OBRA PUBLICA
 No. Contrato: 3 Registro Pptal: Rp 21853 Cert. Disp. Pptal 223
 Objeto: CONSTRUCCION VIA DE ENLACE CISNEROS EL RECREO EN DESARROLLO DEL CONVENIO MUNICIPIO-ACCION SOCIAL PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO PARQUE DE LA CULTURA DEPORTIVA ESTADIO SAN JOSE COCICA 30105195

Datos Beneficiario

Nit: 800.186.226
 Razon Social: INGENIERIA DE VIAS S.A.
 Direccion: c/36 No 18-23 Of 20 Bogota Telefono: 3214031

DOCUMENTOS ANEXOS			
Factura	X	Pro Educaci	X
Acta Inic	X	Pro Cultura	X
C. Contrato	X	Est. Previos	
Poliza		Viabilidad	
Reg Pptal	X	Camara de Comercio	
CDP		BUT	X
Ficha Tecnica		Otros	
Total: 7 Documentos			

LIQUIDACION	
Valor del anticipo:	\$ 438,015,002
Menos Contribucion especial:	\$ 21,900,750
Neto a pagar:	\$ 416,114,252
NETO A PAGAR:	\$ 416,114,252
CUATROCIENTOS DIECISEIS MILLONES CIENTO CAITODI MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 MLC.	

CODIGO MOVIMIENTO:

1461

Elaboro: Clayton

Reviso: IF Lucio

Andrés Franco A.
ALCALDE

Armando
DIRECTOR DEPTO ADMINISTRATIVO DE HACIENDA

Clayton S.
P.U. HACIENDA

[Signature]
P.U. HACIENDA





**INGENIERIA
DE VIAS S.A.**

INGENIEROS CONTRATISTAS

GAF-2577

Bogotá D.C., 1 de Diciembre de 2009

Señores
BANCO DE BOGOTA
Atn. Dra. Diana Paola Calvo Rodríguez
Gerente Sucursal Fundadores
Armenia-Quindío

REF. Cancelación Cuenta Corriente No 138-48238-5

Respetados Señores:

Con la presente nos permitimos solicitar un cheque de gerencia por el saldo que haya a la fecha, debitando las comisiones respectivas, de tal manera que la cuenta quede saldo cero.

Así mismos solicitamos la cancelación definitiva de la cuenta corriente No 138-48238-5, a nombre de INGENIERIA DE VIAS S.A., la cual fue utilizada para el manejo de los fondos del anticipo del Contrato No. 003 de 2009 suscrito con el Municipio de Armenia.

Estamos entregando la chequera anulada desde el No. U4507639 hasta el No. 4507700.

Autorizamos a la señora YENSY YASMIN MENDEZ MORALES, identificada con la cédula de ciudadanía No 20.750.142 de Armenia, para retirar dicho cheque.

Solicitamos expedir la certificación de la cancelación de la cuenta, indicando que ésta no genere ningún tipo de rendimiento financiero.

Atentamente,


PEDRO CONTECHA CARRILLO.
Contratista.


ALVARO MARTINEZ NIETO.
Interventoría.



NIT 800.186.228-2
CALLE 36 No.18-23 OFICINA 201 PBX: 320 4820 FAX: 288 0275
A.A. 75251 BOGOTA, D.C. - COLOMBIA
Email: ingevias@etb.net.co



REGISTRO FOTOGRAFICO



CONTROL DE PÓLIZAS

**CONTROL DE PÓLIZAS:**

DETALLES DE LAS PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

POLIZA No.	GARANTIA	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			DESDE	HASTA
1144101010579	Cumplimiento	\$227.909.566.80	08/06/2009	11/04/2009
1144101010579	Buen manejo del Anticipo	\$438.015.002.00	08/06/2009	11/04/2009
1144101010579	Salarios y Prestaciones Sociales	\$56.977.391.70	08/06/2009	20/10/2012
1144101010579	Estabilidad de la obra	\$175.206.000.80	08/06/2009	08/06/2014
1140101002593	Predios, Labores y Operaciones	\$227.909.566.90	08/06/2009	13/11/2009



CONTROL DEL EQUIPO



CONTROL DEL EQUIPO

Los equipos dispuesto por la empresa contratista para la construcción de la obra, fueron la Motoniveladora Caterpillar 140 G, el Retrocargador John Deere 410 G y Vibrocompactador tipo tándem Ingersoll Rand serie 70, los cuales realizaron diversas labores de inicio a fin del proyecto. Sin presentarse anomalías en ellos, de igual manera también estuvieron presentes volquetas para el transporte de agregados de la planta de Barragán a la Obra.

Para actividades determinadas como la colocación de la mezcla asfáltica se utilizaron los siguientes equipos:

- Finisher Blaw-Knox PF-115
- Compactador de Llantas Caterpillar PS-150B
- Vibrocompactador tipo tándem Dynapac CA150
- Volquetas para el transporte de agregados de la planta de Barragán a la Obra.

		EQUIPO DISPONIBLE EN OBRA																		
EQUIPO	SEMANA	JUNIO			JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Motoniveladora Caterpillar 140 G		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X
Retrocargador John Deere 410 G		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X
Vibro compactador tipo tándem Ingersoll Rand serie 70		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X
Compactador de Llantas Caterpillar PS-150B		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	X	X
Finisher Blaw-Knox PF-115		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	X	X
Vibrocompactador tipo tándem Dynapac CA150		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1
Volqueta Dodge 600 con tanque para regada de agua.		X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X	X	1	X	X
Volquetas transporte de agregados de la planta de Barragán a la Obra.		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Concertadora ½ saco.		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Concertadora 1Saco.		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vibrador de aguja a gasolina.		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X
Bascula para dosificación por peso de materiales para concretos.		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	X	X	X	X	X	X
Compactador Manual. (Rana).		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Compactador Manual (Saltarín).		X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipo de imprimación		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	X	1	1	X	1	1	X	X
Equipo manual para limpieza con aire.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	X	1	1	X	1	1	X	X
Equipo de laboratorio para toma de densidades de campo, humedometro, Balanza, juego de tamices y cilindros para muestras de concreto.		X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	X



CONTROL DEL PERSONAL



CONTROL DEL PERSONAL

Diariamente se llevaba la verificación del personal en obra, se verificaba el ingreso de nuevo personal el cual debía tener su respectiva vinculación a Riesgos Profesionales, Pensión y Salud, del personal tanto administrativo como operativo.



CONTROL DE MATERIALES



CONTROL DE MATERIALES

La interventoría solicito a la firma contratista la presentación de los certificados de calidad de los materiales que adquiere con sus proveedores como Geotextil, tuberías, cemento portland, hierro. La caracterización de los agregados pétreos producidos en su planta de Barragán que va a utilizar para las actividades de base y sub base, El ensayo Marshall del concreto asfáltico para el pavimento, el diseño de mezclas para los concretos que se produzcan en obra. También la matriz de ensayos que aplicara de acuerdo al plan de calidad de la empresa; los certificados de calibración de los equipos topográficos y de laboratorio de suelos y pavimentos que va a utilizar en las mediciones y ensayos.

El control de calidad en obra se efectúa permanentemente a los materiales que ingresan, realizando inspecciones visuales, toma de muestras de estos para ser enviados y analizados en laboratorio de la Firma Interventora “INGENIERÍA Y ESTUDIOS LTDA.” ubicado en la ciudad de Pereira y corroborados con los parámetros establecidos en las especificaciones de construcción y Normas Técnicas.

En el momento que se realizan los ensayos de densidades de campo en el terreno por parte del laboratorista de la firma contratista, siempre se cuenta con la supervisión de personal de la interventoría para que el ensayo y los resultados, estén cumpliendo las normas técnicas. También se realiza la toma de muestras in situ aleatorias para ser corroboradas en laboratorio de la firma interventora.



DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL TIEMPO



DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL TIEMPO

Durante la ejecución de la obra se conto con un clima caluroso y soleado presentándose aproximadamente 6 aguaceros fuertes, los días:

Martes 21 de Julio de 2009, Miércoles 22 de Julio de 2009, Domingo 16 de agosto de 2009, Domingo 22 de agosto de 2009, Domingo 23 de agosto de 2009 y Viernes 18 de septiembre de 2009; los cuales causaron algunos daños a las obras que en ese momento se ejecutaban, que fueron controladas con la implementación de obras inicialmente no previstas como la construcción de nuevos sumideros, filtro francés en el costado derecho de la vía, canal trapezoidal en tierra con recubrimiento en mortero en taludes y disipadores de energía en concreto de 3000 psi pero que fueron solucionados con eficacia.



CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL



CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

Con el animo de velar por la seguridad industrial y el bienestar del personal la obra, se realizaron verificaciones diarias del buen uso de los elementos de protección entregados al personal, y verificaciones mensuales las respectivas certificaciones y pago de Salud, Pensión y Riesgos Profesionales del personal que laboró en este contrato de obra

La firma contratista INGENIERIA DE VIAS S.A. subcontrató con Proveedor H&S.E. el acompañamiento y seguimiento a todo lo relacionado con salud ocupacional y medio ambiente de la obra, dicho sub contratista delego a la profesional SANDRA MILENA GONZALEZ para la realización de estas actividades quien a la fecha del presente informe a programado y ejecutado en las instalaciones de la obra las siguientes capacitaciones:

Capacitaciones Realizadas durante la ejecución de la obra

SEMANA	TEMA DE LA CAPACITACIÓN
21 de Julio de 2009	Elementos de Protección Personal y Seguridad Industrial
27 de Julio de 2009	Higiene Postural
06 de Agosto de 2009	Estilos de Vida y Trabajo Saludables
14 de Agosto de 2009	Primeros Auxilios Primera Parte
21 de Agosto de 2009	Hemorragias Internas

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Se realiza chequeo a la señalización de la obra la cual debe permanecer en buenas condiciones y de acuerdo al plan que para este fin presento el contratista. Se realiza constante verificación al cumplimiento del plan de manejo ambiental, haciendo las observaciones pertinentes.

La interventoría estuvo atenta al cumplimiento de la normas de seguridad industrial, de la utilización de elementos de protección y seguridad, de la adecuada señalización de



las aéreas de trabajo y zonas aledañas, además la firma contratista INGENIERIA DE VIAS S.A hizo entrega de los elementos de protección básicos como son: chaleco reflectivo, cascos y tapabocas, así mismo se dispone en el almacén de elementos de protección especiales como arneses, guantes, gafas de seguridad y tapones auditivos, necesarios para la realización de actividades específicas.

En la obra se cuenta con: Botiquín de primeros auxilios, Camilla y extintor multipropósito. No se presentaron accidentes durante la construcción de la obra.