

Nº C.C. : 13

Nº NIS : 240

PERIODO : 2008

Nº INGRESO DPECC : 8



# CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO

DIRECCIÓN DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL

**DIAPA-0001-2008**

MUNICIPIO DE LA JOYA DE LOS SACHAS

INFORME GENERAL

A VARIAS OBRAS

TIPO DE EXAMEN : EEI

PERIODO DESDE : 2003/07/01

HASTA : 2007/6/22

2008-0001

Orden de Trabajo : 17231-DIAPA

Fecha O/T : 02/04/2007

2008-0001



"Ref. Informe aprobado el 12 Febrero 2008."

*Ricardo Acosta*

Quito, **12 FEB. 2008**

Señor

ALCALDE Y CONCEJALES DEL I. MUNICIPIO LA JOYA DE LOS SACHAS  
La Joya de los Sachas

Señor Alcalde:

La Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado, con el objeto de evaluar el cumplimiento de leyes, normas, estipulaciones contractuales y especificaciones técnicas que rigen para la inversión de recursos públicos, realizó un examen especial de ingeniería a varias obras a cargo del Municipio Joya de los Sachas. El examen especial abarca el período comprendido entre julio 1 del 2003 y junio 22 del 2007.

El informe del examen en referencia, ejecutado de acuerdo con las Normas Ecuatorianas de Auditoría Gubernamental y las Normas de Control Interno para el Área de Inversiones en Proyectos y Programas, contiene comentarios, conclusiones y recomendaciones, las cuales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 92 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, deben ser aplicadas de manera inmediata y con el carácter de obligatorio por la Entidad examinada, con el objeto de mejorar la administración de sus recursos.

Atentamente,  
DIOS, PATRIA Y LIBERTAD

Germán E. Lynch López  
DIRECTOR DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL

# Í N D I C E

Página N°

## CAPÍTULO I

1	INFORMACIÓN INTRODUCTORIA	1
1.1	MOTIVO DEL EXAMEN	1
1.2	OBJETIVOS DEL EXAMEN	1
1.3	ALCANCE DEL EXAMEN	1
1.4	FINANCIAMIENTO	3
1.5	SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN	5

## CAPÍTULO II

2	DESARROLLO DEL TRABAJO	6
2.1	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	6
2.2	PRINCIPALES DATOS DE LOS CONTRATOS ANALIZADOS	11
2.3	MOVIMIENTO ECONÓMICO	11
2.4	ANÁLISIS DE GARANTÍAS	12
2.5	EVALUACIÓN DEL AVANCE DE OBRA	12
2.6	ANÁLISIS DE PLAZOS EN CONTRATOS EXAMINADOS	13
2.7	CONTROL DE CALIDAD	13
2.7.1	EVALUACIÓN DE LA FISCALIZACIÓN	13
2.7.2	ENSAYOS DE LABORATORIO	14
2.7.3	CONTROL CUANTITATIVO DE LAS OBRAS	14

## CAPITULO III

3	COMENTARIOS Y CONCLUSIONES	
3.1	OBRAS CONSTRUIDAS QUE NO CUMPLEN SUS OBJETIVOS	15
3.2	CONTRATOS SUSCRITOS CONCLUYEN ANTICIPADAMENTE POR INCUMPLIMIENTO DE LA ENTIDAD Y SE CONTRATAN NUEVAMENTE A MAYOR COSTO	16
3.3	INCUMPLIMIENTO EN EL PLAZO DE ENTREGA DE LAS OBRAS	17
3.4	ESTRUCTURAS DE TORRE DE 20 METROS DE ALTO, SE ELABORAN CON TUBO DE ACERO DE RECHAZO	20
3.5	NO SE SUSCRIBEN ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN DEFINITIVAS	20

3.6	INCREMENTO DE CANTIDADES DE OBRA, CREACIÓN DE RUBROS Y AMPLIACIONES DE PLAZO POR ESTUDIOS INCOMPLETOS	21
3.7	NO SE CUMPLE CON OBSERVACIONES DEL CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO	25
3.8	LASTRADO DE CARRETERA NO CUMPLE CON RUBROS PLANILLADOS Y CANCELADOS POR LA ENTIDAD	26

**CAPITULO IV**

	RECOMENDACIONES	29
	DOCUMENTOS ENVIADOS LUEGO DE LA LECTURA DEL BORRADOR DEL INFORME	31
	ANEXOS	

# EXAMEN ESPECIAL DE INGENIERÍA A LA CONSTRUCCIÓN DE VARIAS OBRAS EJECUTADAS POR EL ILUSTRE MUNICIPIO DE LA JOYA DE LOS SACHAS, PROVINCIA DE ORELLANA

## CAPITULO I

### 1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

El Ilustre Municipio de La Joya de los Sachas, es un organismo seccional público que orienta sus actividades a mejorar y optimizar las condiciones de vida de la comunidad en áreas como salud, saneamiento ambiental, vialidad y servicios comunales.

#### 1.1 MOTIVO DEL EXAMEN

Con cargo a imprevistos del Plan Operativo de Control para el año 2007, la Dirección de Auditoría de Proyectos y Ambiental, emitió la Orden de Trabajo N° 0017231 DIAPA de abril 2 del 2007, de acuerdo con la autorización del Señor Contralor General del Estado, Subrogante, constante en memorando N° 003-DIAPA de enero 3 del 2007, para realizar el examen especial de ingeniería a la construcción de varias obras ejecutadas por el Gobierno Municipal de la Joya de los Sachas, Provincia de Francisco de Orellana.

#### 1.2 OBJETIVOS DEL EXAMEN

- Evaluar los procedimientos de control interno adoptados por la entidad para la supervisión y fiscalización de los proyectos.
- Determinar el cumplimiento de disposiciones legales y administrativas relacionadas con los contratos seleccionados.
- Verificar el cumplimiento de cláusulas contractuales, planos y especificaciones técnicas.
- Evaluación económica de los contratos seleccionados.
- Analizar la utilización de los recursos financieros y materiales con eficiencia, efectividad y economía.

#### 1.3 ALCANCE DEL EXAMEN

El presente informe analiza exclusivamente las siguientes obras realizadas por la entidad dentro del período comprendido entre el 1 de julio del 2003 y el 22 de junio del 2007, cuyo detalle consta a continuación:

No	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	MONTO SIN (IVA.)
1	Construcción de redes de distribución de agua potable de los barrios: 5 de junio, Alborada, Machala y Oscar Romero, la Joya de los Sachas	Ing. Daniel Ayala Granda	99.612,91
2	Seguimiento al proceso de instalación de material eléctrico adquirido por la Municipalidad para iluminar la Av. Los Fundadores, la Joya de los Sachas	PROGETEG CIA. LTDA., Ing. Julio César Deleg Cabrera, GERENTE	64.572,87
3	Construcción de cubierta de la cancha de uso múltiple en la Escuela Río Chingual, parroquia Unión Milagreña, Joya de los Sachas	Compañía DM CONSTRUCCIONES CONSMECAN S.A., Ing. Marcelo Rodrigo Yáñez Barragán, GERENTE	47.979,07
4	Construcción del adoquinado del Barrio Jumandy, ciudad Joya de los Sachas	Sr. Juan Domingo Quezada Montalván	45.000,00
5	Construcción del adoquinado del Barrio Central, ciudad Joya de los Sachas	Sr. Juan Domingo Quezada Montalván	63.787,50
5-a	Contrato Complementario para la construcción del adoquinado de la calle Misión Capuchina, entre las calles 12 de Febrero y Estefanía Crespo, ciudad La Joya de los Sachas	Sr. Juan Domingo Quezada Montalván	17.694,97
6	Lastrado de la vía de acceso a la comunidad Parutuyacu, parroquia Unión Milagreña	Compañía G4 SERVICES PETROLEROS Y MISCELANEOS S.C.C., Ing. Luis Fabián Vera E., REPRESENTANTE	52.343,80
7	Construcción de cancha de uso múltiple con cubierta en la comunidad San Francisco de Chicta, parroquia Pompeya	Arq. Jorge Sergio Novoa Benavides	72.985,09
8	Construcción de una cancha de uso múltiple con cubierta y graderíos en el barrio los Laureles, cantón La Joya de los Sachas	Arq. Martha Liliana Miranda Padrón	75.952,19
9	Construcción de dos puentes peatonales L= 20 m, a= 2,00 m, en tubería de producción, pasamanos, piso de tol corrugado, vía de acceso a San Francisco de Chicta, Parroquia Pompeya.	Ing. Edison Rolando Caiza Monge	45.665,54
10	Ampliación del subcentro de salud en la parroquia San Sebastián del Coca	Ing. Richard Oswaldo Gonzáles Cueva	57.476,36
11	Construcción de sala de computación y un auditorium en la Escuela Fiscal Mixta Ciudad de Ibarra, cantón La Joya de los Sachas	Ing. Efrén Gerónimo Herrera Sánchez	63.068,41
12	Construcción de una cancha de uso múltiple con cubierta barrio La Alborada, cantón Joya de Los Sachas	Ing. Ángel Bolívar Benavides Paladines	69.468,31
13	Construcción del polideportivo parroquia Unión Milagreña, cantón la Joya de los Sachas, 1ª etapa	Ing. Jorge Washington Vinuesa Landázuri	99.597,92
14	Construcción del polideportivo parroquia Unión Milagreña, complementación de los graderías y cerramiento perimetral, 2ª etapa	Ing. Jorge Washington Vinuesa Landázuri	80.743,30
15	Ampliación del subcentro de salud, parroquia Enokanki, II etapa	Arq. Guillermo Edmundo Valencia Regalado	43.472,83
16	Construcción de aceras y bordillos, calles: 10 de Agosto, Loja, Rubén Cevallos, Aucas, Simón Bolívar, Mons. Alejandro Labaka, Av. Mariscal Sucre, barrio Amazonas	CIA. COSMOS - Ing. Galo Alfredo Jaramillo - GERENTE	80.676,43
17	Regeneración Urbana parterre de la avenida "Los Fundadores", tramo 1, calles Estefanía Crespo, 12 de Octubre, García Moreno, y Cristóbal Colón, en La Joya de los Sachas.	CIA. CONSERBEG, Ing. Carlos Xavier Becerra Guzmán, GERENTE	81.985,66
18	Ejecución integral de los sistemas de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto Praguas; comunidades 3 de Noviembre y Nueva Jerusalem	Ing. Marco Antonio Campaña Naranjo	82.538,34

*Handwritten signature and initials*

No	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	MONTO SIN (IVA.)
19	Ejecución integral del sistema de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto Praguas; sectores San Carlos, Lago San Pedro, La Parker	Ing. Segundo Lutgardo Sosa Zambrano	88.187,88
20	Ejecución integral de los sistemas de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto Praguas; comunidades Huamayacu, Pimampiro	Ing. Marco Antonio Campaña Naranjo	79.053,33
21	Ejecución integral de los sistemas de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto Praguas; comunidades 3 de Noviembre y Nueva Jerusalem	Ing. Héctor Román Cedeño García	95.841,90
22	Ejecución integral de los sistemas de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto Praguas; comunidades Huamayacu y Pimampiro	Ing. César Augusto Peñaherrera Carrera	84.976,69
23	Construcción del sistema de alcantarillado combinado de la parroquia 3 de Noviembre	Ing. Gustavo López Idrovo	127.203,06
24	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario en el barrio 9 de Octubre, La Joya de los Sachas	Ing. Leonardo Enrique Sánchez Urrutia	136.065,93
25	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario en el barrio Luz de América, La Joya de los Sachas	Ing. Andrés Gustavo López Gomezcoello	131.779,15
26	Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico, parroquia Rumipamba	Ing. Marco Orlando Arévalo Molina	83.008,00
27	Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico en la regional 10 de Agosto, cantón la Joya de los Sachas	Ing. Fausto Ezequiel Ochoa Cárdenas	115.433,76
28	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario en los barrios: 25 de Diciembre, Santa Rosa y 15 de Enero, La Joya de los Sachas	Ing. Rafael Marco A. Pazmiño Guerrón	156.007,00
29	Construcción del sistema de alcantarillado pluvial y sanitario, parroquia San Sebastián del Coca, La Joya de los Sachas	Ing. Jorge Oswaldo Valencia Soria	628.705,69
30	Construcción de planta de tratamiento del sistema de alcantarillado sanitario de los barrios: La Alborada, Luz de América, Amazonas y Central, La Joya de los Sachas	Ing. Jeoffre Santiago Granda Granda	39.226,03
31	Construcción de la planta de tratamiento del sistema de alcantarillado sanitario en el barrio 9 de Octubre, La Joya de los Sachas	Ing. Carlos Alain Ramos Santana	38.994,05

**T o t a l:** 3.049.103,97

#### 1.4 FINANCIAMIENTO

Para financiar las obras se contó con el presupuesto general de los años 2003 al 2007, además de las asignaciones obtenidas de los Convenios de Participación, suscritos con PRAGUAS y el MUDUVI para las obras de saneamiento de varias comunidades, de acuerdo al siguiente detalle:

**a) CONVENIO MACRO CON EL MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, Y LA MUNICIPLIDAD DE JOYA DE LOS SACHAS, PARA EJECUTAR EL PROGRAMA PRAGUAS**

**F E C H A:** 19 de Septiembre del 2002

**M O N T O:** Se sujetarán a los techos de inversión establecidos por el Programa.

**O B J E T O:** Implementar el programa PRAGUAS en sus etapas de diseños integrales y ejecución integral de los servicios de agua potable y saneamiento, en comunidades rurales del cantón La Joya de los Sachas, escogidos en

*Handwritten signature and initials: G. TRAS.*

base a criterio de selección, elaborados, para dar la solución de los problemas de agua potable y saneamiento.

**PROGRAMA:** De agua y saneamiento para comunidades rurales y pequeños Municipios del Ecuador; PRAGUAS, financiado con fondos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF, con cargo al contrato de préstamo N° 7035-EC suscrito entre el Estado Ecuatoriano y el Banco Mundial.

**VIGENCIA:** Desde la fecha de celebración del convenio hasta la terminación de las etapas que comprende el proyecto

**SUPERVISIÓN:** La Municipalidad autoriza la supervisión del Banco Mundial y del Programa.

**b) CONVENIO DE PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LA I. MUNICIPALIDAD DE LA JOYA DE LOS SACHAS**

**F E C H A:** 29 de diciembre del 2005

**M O N T O:** \$ 2'697.054,00

**OBJETO:** La Municipalidad se obliga para con el Ministerio del Medio Ambiente a ejecutar, terminar y entregar debidamente funcionando el plan de remediación ambiental y social que contienen los proyectos que se detallan a continuación:

San Carlos, Enokanqui, San Sebastián: Alcantarillado Pluvial y Sanitario  
14 de Diciembre: Agua Potable  
Freddy Silva: Agua Potable  
Rumipamba: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
Yanayacu: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
Chamanal: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
Eugenio Espejo: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
25 de Diciembre: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
Regional 10 de Agosto: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario  
Unión Milagrera: Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

**PLAZOS:** 12 meses, hasta la finalización del año fiscal 2006

**PRÓRROGAS:** El Ministerio podrá prorrogar los plazos en los siguientes casos:  
a) Fuerza mayor o caso fortuito aceptado por el Ministerio.  
b) Por la suspensión en la ejecución del convenio dispuesta por el Ministerio, y que no se deba a causas imputables a la Municipalidad.  
Las prorrogas de plazo se expresarán en documento escrito firmado por las partes.

**PAGOS:** Todos los pagos que se hagan a la Municipalidad por cuenta de este convenio, se efectuarán con cargo a la partida presupuestaria N° 10400000E11500522007801040045, además, el Ministerio solo transferirá el monto antes estipulado, bajo ningún motivo entregará recursos adicionales al señalado. En caso de que fuere necesario nuevos recursos para la terminación de las obras del plan, éstos serán asumidos por la Municipalidad.

**FISCALIZACIÓN:** El Ministerio ejercerá el control y la fiscalización de la ejecución del Plan.

4-CUATRO-



**MULTAS:** Por cada día de retardo en la terminación de los trabajos, se aplicará como multa el 0,5 por mil del precio del proyecto cuyo plazo no se ha cumplido.

### 1.5 SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN

Para la planificación, supervisión y fiscalización de los proyectos que ejecuta el I. Municipio de La Joya de los Sachas, cuenta con las Direcciones de Obras Públicas, Planificación y Agua Potable y Alcantarillado. Las labores de fiscalización están bajo la responsabilidad del siguiente personal técnico:

#### **Dirección de Obras Públicas**

1 Ingeniero Jefe y 2 ingenieros contratados para realizar las labores de fiscalización de los proyectos y una secretaria.

#### **Dirección de Agua Potable y Alcantarillado**

1 Ingeniero Jefe y 3 profesionales contratados y dos ayudantes.

#### **Dirección de Planificación**

1 Arquitecto Jefe y un arquitecto asistente.

Estas dependencias, se encargan también de efectuar los estudios, diseños, planos, especificaciones generales y técnicas, programaciones y presupuestos de los proyectos.

La fiscalización de los proyectos ejecutados mediante convenios con el MIDUVI y el Ministerio del Ambiente estuvo bajo la responsabilidad de profesionales designados por estas instituciones y el mantenimiento a cargo del Gobierno Municipal.

9 - CINCO -

## CAPITULO II

### 2. DESARROLLO DEL TRABAJO

#### 2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras analizadas se encuentran ubicadas en el cantón La Joya de los Sachas, provincia de Orellana; la descripción general se resume a continuación:

- **Construcción redes de distribución de agua potable de los barrios 5 de Junio, Alborada, Machala y Oscar Romero de la Joya de los Sachas**

Comprende la excavación de 5.000,00 m<sup>3</sup> de zanjas, relleno compactado, provisión e instalación de 6.000,00 metros de tubería PVC de varios diámetros con sus accesorios, 235 conexiones domiciliarias, los barrios beneficiados son 5 de Junio, Alborada, Machala y Oscar Romero.

- **Seguimiento del proceso de instalación de material eléctrico adquirido por la Municipalidad para iluminar la Av. Los fundadores de La Joya de los Sachas**

Los trabajos consisten en la colocación de 6 transformadores monofásicos convencionales, pararrayos, 234 luminarias, aisladores, conductores, conectores copperweld, accesorios conductores, herrajes galvanizados y cables de acero.

- **Construcción de la cubierta de la cancha de uso múltiple en la escuela Río Chingual de la parroquia Unión Milagreña**

El proyecto Incluye la fabricación de la estructura metálica, alisado de piso existente, cubierta de una cancha de 670,00 m<sup>2</sup>, lámparas de alumbrado, arcos de tubo H.G., tableros de vidrio templado, pintura de cancha y recolectores de agua lluvia.

- **Construcción del adoquinado del barrio Jumando, la Joya de los Sachas**

El contrato comprende la provisión y colocación de material de mejoramiento, 1.880,00 m<sup>2</sup> de adoquín, arreglo de instalaciones de agua potable y alcantarillado y alzado de pozos en el Barrio Jumandy de La Joya de los Sachas.

- **Construcción del adoquinado del barrio Central**

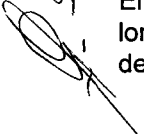
El proyecto determina la provisión y colocación de material de mejoramiento, 2.693,50 m<sup>2</sup> de adoquín, arreglo de instalaciones de agua potable y alcantarillado y alzado de pozos en el Barrio Central de La Joya de los Sachas.

- **Contrato complementario para la construcción del adoquinado de la calle Misión Capuchina, entre 12 de Febrero y Estefanía Crespo**

Como complemento al contrato de adoquinado al Barrio Central, se suscribió un contrato complementario para beneficiar a las calles 12 de Febrero y Estefanía Crespo, los rubros son: colocación de mejoramiento y adoquinado de 585,00 m<sup>2</sup>, arreglo de instalaciones de agua potable y alcantarillado y alzado de pozos de La Joya de los Sachas.

- **Lastrado de la vía de acceso a la comunidad Parutuyacu, parroquia Unión Milagreña**

El proyecto obliga a ejecutar el lastrado de la vía de acceso a la comunidad Parutuyacu en una longitud de 2,32 Km., el contrato también contempla la realización de empalizado y el transporte de material pétreo desde la mina Huataraco.

SEIS  


- **Construcción de una cancha de uso múltiple con cubierta en la comunidad San Francisco de Chicta de la parroquia Pompeya**

Comprende la construcción de una cancha de uso múltiple de 500,56 m<sup>2</sup>, con estructura metálica y cubierta de estilpanel, arcos de tubo H.G., tableros de vidrio templado, reflectores de luz, pintura de cancha y recolectores de agua lluvia.

- **Construcción de una cancha de uso múltiple con cubierta y graderíos en el barrio Los Laureles de La Joya de los Sachas**

Las obras ejecutadas a base del contrato suscrito son: construcción de una cancha de uso múltiple de 651,10 m<sup>2</sup>, con estructura metálica y cubierta de estilpanel, graderíos, arcos de tubo H.G., tableros de vidrio templado, lámparas de mercurio tipo campana, recolectores de agua lluvia y pintura de cancha.

- **Construcción de dos puentes peatonales L= 20,00m y A= 2,00m con tubería de producción, pasamanos, piso de tol corrugado, en la vía de acceso a san Francisco de Chicta, parroquia Pompeya**

El contrato determina la construcción de dos puentes de 40,00 m<sup>2</sup> y 54,00 m<sup>2</sup> respectivamente, utilizando tubería de acero de producción de 6 y 4", hincado de pilotes de altura variable, pasamanos de H.G. de d= 2", piso de tol corrugado de 1/8" y pintura anticorrosiva.

- **Ampliación del subcentro de salud en la parroquia San Sebastián del Coca**

El proyecto se planificó y construyó con la finalidad de dar mayor funcionalidad al existente, para ello fue necesario derrocar las paredes interiores y cubierta, fue necesario crear el área de vivienda para médicos residentes. Los principales rubros son: contrapisos, mampostería, enlucidos, cerámica en piso y paredes, clósets, puerta principal de aluminio y vidrio, puertas de madera, cerraduras, protectores de ventana instalaciones eléctricas y sanitarias, estructura de cubierta en perfiles, entechado de galvalumen y cielo raso falso de fibrocel.

- **Construcción de una sala de computación y un auditorium en la Escuela fiscal mixta Ciudad de Ibarra de La Joya de los Sachas**

El proyecto se realizó en estructura de hormigón armado, en dos plantas, las columnas son de 0,30 x 0,30 m, la tiene una altura de 0,20 m, el hormigón utilizado es de un f'c = 210 Kg/cm<sup>2</sup>, la mampostería es de bloque de 0,15 m., elucido vertical, ventanas de aluminio vidrio, protectores de ventana en planta baja, luminarias con lámparas fluorescentes dobles, tomacorrientes dobles, los pisos se recubrieron con cerámica. La estructura de cubierta es construida con perfiles metálicos y la cubierta conformada por planchas de galvalumen, en el auditorio ubicado en la planta alta se ubicó cielo raso de fibrocel.

- **Construcción de una cancha de uso múltiple con cubierta, barrio La Alborada, La Joya de los Sachas**

Los trabajos realizados en este proyecto son: construcción de una cancha de uso múltiple de 660,00 m<sup>2</sup>, con estructura metálica y cubierta con láminas de galvalumen de 0,004 mm, arcos de tubo H.G., tableros de vidrio templado, lámparas de mercurio tipo campana, recolectores de agua lluvia y pintura de cancha.

- **Construcción de la 1ra etapa de un polideportivo de la parroquia Unión Milagreña**

La primera etapa consta de la construcción de la cancha de uso múltiple de 28,00 x 36,00 en estructura metálica con cubierta de estilpanel, un escenario con cielo raso y baños tanto para varones como de mujeres con sus respectivos aparatos sanitarios, los pisos tienen un

SETE

recubrimiento de cerámica; además se dispone de luminarias de 200 wats, el hormigón utilizado tanto para plintos, cadenas, columnas, loseta de piso para escenario es de un  $f'c= 210\text{Kg/cm}^2$

- **Construcción de la complementación de los graderíos y cerramiento perimetral 2da etapa del polideportivo de la parroquia Unión Milagreña**

Por su parte la segunda etapa complementa el proyecto con la construcción de graderíos, el cerramiento perimetral, fachada frontal y posterior interna y la ubicación de frisos.

- **Construcción de la 2da etapa del subcentro de salud de la parroquia Enokanki**

El contrato comprende la segunda etapa del proyecto los rubros principales ejecutados son: construcción de contrapisos, losa de 15 cm de espesor y área de 182 m<sup>2</sup>, mampostería perimetral e interiores de bloque, enlucido vertical, pisos de cerámica al igual que en los baños, ventanas de aluminio y vidrio con protección de hierro cuadrado, la puerta principal con las mismas características de las ventanas, para el público existe un bloque de baterías tanto para mujeres como para varones, los consultorios tienen sus respectivos lavabos, se complementa los trabajos con la colocación de luminarias tipo fluorescentes, además se construyó las escaleras de acceso a la primera planta alta.

- **Construcción de aceras y bordillos en las calles 10 de Agosto, Loja, Rubén Cevallos, Aucas, Simón Bolívar, Alejandro Labaka y Av. Mariscal del barrio Amazonas**

El proyecto se realizó con la finalidad de dar seguridad al peatón y mejorar las condiciones urbanísticas de la cabecera cantonal, las calles que se mejoraron fueron: 10 de Agosto, Loja, Rubén Cevallos, Aucas, Simón Bolívar, Alejandro Labaka y Av. Mariscal Sucre. Las aceras tienen un ancho promedio de 1,85 m, y 0,07 m de espesor, los bordillos por su parte tienen una sección de 0,15 x 0,15 x 0,50 m, el hormigón utilizado es de  $f'c= 180 \text{ Kg/cm}^2$ .

- **Regeneración urbana del parterre de la Av. Los Fundadores tramo 1, calles Estefanía Crespo, 12 de Octubre, García Moreno y Cristóbal Colón de La Joya de los Sachas**

La obra comprende la provisión y colocación de 1.122,22 m<sup>2</sup> de adoquín decorativo, construcción de 206,36 m<sup>2</sup> de aceras de hormigón simple de  $f'c= 180 \text{ Kg/cm}^2$ , 272,40 m<sup>2</sup> de jardineras con verjas de platinas de hierro, se resaltó las aceras recubriéndolas con greses en forma radial, construcción de paradas para bus y taxis con estructura de tubo, cubierta de galvalumen y policarbonato traslúcido, iluminación del parterre, jardineras y reflectores en el piso de acuerdo con la planificación realizada, además se colocó bancas de tubo de HG de 2"

- **Ejecución integral de los sistemas de agua potable, saneamiento y planes de gestión social, proyecto PRAGUAS en las comunidades:**

1.- **Nueva Jerusalem y 3 de Noviembre**

1.a) **Nueva Jerusalem**

Corresponde la construcción del Cárcamo, estación de bombeo, cerramiento de la captación, línea de impulsión, tanque elevado de 20 m<sup>3</sup> de capacidad, estructura metálica de 20 metros de altura, red de distribución y 43 letrinas con sus accesorios.

1.b) **3 de Noviembre**

Corresponde la construcción del Cárcamo, estación de bombeo, cerramiento de la captación, línea de impulsión, tanque elevado de 20 m<sup>3</sup> de capacidad, estructura metálica de 20 metros de altura, red de distribución y 47 letrinas con sus accesorios.

*G. Pacheco*

## 2.- San Carlos, Lago San Pedro, La Parker

### 2.a) San Carlos

El contrato comprende la ampliación de la red de distribución y la cobertura en 202 m con tubería de 150 mm, 23 conexiones domiciliarias, construcción de 77 unidades básicas sanitarias, el sistema de generación eléctrica y la construcción de una bodega.

### 2.b) Lago San Pedro

Consiste en la provisión e instalación de una bomba sumergible de 1.5 HP, caseta de cloración, red de distribución y cerramiento

### 2.c) La Parker

Se circunscribe a la construcción de la captación, caseta de bombeo con el equipo y accesorios respectivos y cerramiento, impulsión, conducción, red de distribución, conexiones domiciliarias con medidor, tanque de desinfección, filtro lento de ferrocemento, unidad de lavado de arena, tanque de reserva de 15 m<sup>3</sup>.

## 3.- Huamayacu y Pimampiro

### 3.a) Huamayacu

Consiste en la construcción de la captación, caseta de bombeo con los accesorios respectivos, el sistema eléctrico, línea de conducción, red de distribución, arreador, filtro lento, tanque hipoclorador, tanque de reserva, conexiones domiciliarias con medidor, 27 soluciones individuales de saneamiento, zanjas y pozos de infiltración.

### 3.b) Pimampiro

Corresponde a la construcción de la captación en la que se incluye muros de ala y cajón recolector, cárcamo, caseta de bombeo y desinfección, línea de impulsión con sus accesorios, tanque de reserva elevado de 30,00 m<sup>3</sup> con sus accesorios, red de distribución con sus accesorios y 72 soluciones individuales de saneamiento.

#### - Construcción del alcantarillado combinado de la parroquia 3 de Noviembre

Consiste en la excavación y relleno de zanjas, provisión y colocación de 2.000,00 m de tubería con diámetros que fluctúan entre 250 y 700 mm, construcción de una fosa séptica de 3,00 x 650 m, un distribuidor de caudales, 21 pozos de revisión, instalaciones domiciliarias y obras complementarias.

#### - Construcción del alcantarillado sanitario en el barrio 9 de Octubre

##### RED PRINCIPAL

Incluye la excavación de 150,00 m<sup>3</sup> de zanjas, suministro e instalación de 390,00 m. de tubería PVC de 200 mm, construcción pozos de revisión

##### RED TERCIARIA

Consiste en la excavación manual y a máquina, provisión y colocación de 4.814,82 metros de tubería de 160 mm, construcción de cajas de revisión y cruces de calzada.

*G. Novena*

- **Construcción del alcantarillado sanitario en el barrio Luz de América**

Incluye la excavación de 700,00 m<sup>3</sup> de zanjas, 500,00 m<sup>3</sup> de entibado, provisión e instalación de 1.100 metros de tubería PVC de varios diámetros para la red principal y 4.900,00 metros de tubería de 160 mm para la red terciaria, relleno compactado de zanjas, pozos de revisión, conexiones y cajas domiciliarias con sus accesorios.

- **Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico de la parroquia Rumipamba**

Los rubros principales ejecutados y que fueron contratados son: perforación de un pozo, provisión y colocación de una bomba sumergible de 3HP, construcción de una caseta de bombeo, cerramiento para la planta de tratamiento, un tanque de 50 m<sup>3</sup> sobre una torre de 20 m. de alto, una red de distribución y conexiones domiciliarias.

- **Construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico de la regional 10 de Agosto**

Incluye la construcción de una caseta de bombeo, provisión y colocación de un tanque elevado con capacidad de 40m<sup>3</sup> con sus accesorios, redes de distribución, conexiones domiciliarias, bocas de fuego, válvulas de aire y desagüe, y unidades básicas de saneamiento ( letrinas )

- **Construcción del alcantarillado sanitario en los barrios 25 de Diciembre, Santa Rosa y 15 de Enero**

El contrato prevé la construcción de una planta de tratamiento conformada por un reactor anaeróbico, un filtro biológico, un lecho de secado de lodos, infiltración descendente, línea de impulsión, adicionalmente, la excavación y relleno de zanjas, provisión y colocación de 1.390,00 m de tubería Novafort para la red principal con diámetros que fluctúan entre 200 y 315 mm ; 1.560,00 m de tubería para la red terciaria, 20 pozos de revisión y 80 conexiones domiciliarias.

- **Construcción del alcantarillado pluvial y sanitario de la parroquia San Sebastián del Coca**

La obra se circunscribe a realizar rubros como: excavación de zanjas en tierra y agua de 13.400 m<sup>3</sup>, relleno compactado, provisión y colocación de 8.800 metros de tubería PVC de varios diámetros para el alcantarillado pluvial y; 2.800,00 m<sup>3</sup> de excavación manual, 3.400,00 m<sup>3</sup> de excavación de zanjas, en tierra y agua, relleno compactado, provisión y colocación de 9.260,00 metros de tubería PVC de varios diámetros con sus accesorios para el alcantarillado sanitario, además se complementa la obra con la construcción de pozos de revisión.

- **Construcción de planta de tratamiento del sistema de alcantarillado sanitario de los barrios: La Alborada, Luz de América, Amazonas y Central, La Joya de los Sachas**

El contrato comprende la construcción de un desarenador biodigestador sedimentador, estructura de hormigón armado con un  $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$  constituido por 4 cámaras cuya función es la sedimentación del material orgánico y producir la reacción anaeróbica; adicionalmente la construcción de un filtro biológico de forma circular, la solera es de hormigón armado con un  $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ , las paredes son de ferrocemento con un espesor de 10 cm. Reforzada con malla electrosoldada, el diámetro de la estructura es de 13,65 m., el filtro está constituido por piedra bola de diámetro 5 cm y una altura de 1,40 m.

*[Handwritten signature]*

- **Construcción de la planta de tratamiento del sistema de alcantarillado sanitario en el barrio 9 de Octubre, La Joya de los Sachas**

Las estructuras de la planta de tratamiento para este barrio son similares a las contratadas para los barrios Alborada, Luz de América, Amazonas y Central, con la diferencia de que las dimensiones difieren puesto que éstas dependen de las condiciones del diseño.

**2.2 PRINCIPALES DATOS DE LOS CONTRATOS ANALIZADOS**

De la documentación presentada y obtenida, se procesó el resumen de los datos referenciales de los contratos seleccionados por un monto de 3'049.103,97 y que se detallan en el anexo N° 1.

**2.3 MOVIMIENTO ECONÓMICO**

En el cuadro que consta a continuación se detalla el movimiento económico de los contratos de construcción, con los montos de las planillas canceladas, las deducciones de ley, multas y otros descuentos, así mismo los pagos realizados por concepto de reajuste de precios. Esta información fue proporcionada por la Dirección Financiera de la entidad con corte hasta el 22 de junio del 2007.

**PLANILLAS DE AVANCE DE OBRA (DÓLARES)**

N° CCONTR.	N° DE PLANILLAS	VAL. PLAN. APROB.	VAL. PLAN. PAGADAS	ANTICIPO ENTREG.	AMORTIZ. ANTICIPO	ESCALAF. INGEN.	IMPUESTO LA RENTA	FISCALIZ.	MULTAS	OTROS	PAGO IVA	LIQUIDO RECIBIDO
1	3 + 1C%	107.357,52	107.357,52	39.845,16	39.845,16	1.055,49	1.073,58	-	-	105,55	3.864,88	101.258,02
2	1	64.572,87	64.572,87	32.286,44	32.286,44	-	645,73	-	-	-	2.196,39	61.730,75
3	1	45.350,23	35.768,33	29.986,92	25.037,83	357,68	357,68	1.430,73	-	357,68	2.196,39	6.030,34
4	1 + 1C%	49.456,88	49.456,88	31.500,00	31.500,00	494,57	494,57	1.978,28	-	494,57	1.780,45	44.214,44
5	1	73.595,03	73.595,03	44.651,25	44.651,25	735,95	735,95	2.943,80	-	735,95	2.649,42	65.793,96
5-a	1	17.694,97	17.694,97	-	-	176,95	176,95	707,80	-	176,95	637,02	15.819,30
6	1	52.014,40	52.014,40	36.640,66	36.640,66	520,14	520,14	2.080,58	-	520,14	1.872,52	46.500,88
7	1	91.218,29	91.218,29	51.089,56	51.089,56	912,18	912,18	3.648,73	-	912,18	3.283,86	81.549,16
8	1	81.986,47	81.986,47	53.166,53	53.166,53	819,86	819,86	3.279,46	-	819,86	2.951,51	73.295,92
9	1	46.067,48	46.067,48	31.965,88	31.965,88	460,67	460,67	1.842,70	-	921,34	1.658,43	40.723,67
10	1 + 1C%+	58.016,76	58.016,76	40.233,45	40.233,45	580,17	580,17	2.320,67	114,96	580,17	2.088,60	51.752,02
11	1 + 1C%+	69.986,35	69.986,35	44.147,89	44.147,89	699,86	699,86	2.799,45	63,07	699,86	2.519,51	62.504,74
12	1	75.600,19	75.600,19	48.627,82	48.627,82	756,00	756,00	3.024,01	-	756,00	2.721,61	67.586,57
13	1	107.457,25	107.457,25	69.718,54	69.718,54	1.074,57	1.074,57	4.298,29	-	1.074,57	3.868,46	96.066,79
14	1	89.734,81	89.734,81	56.520,31	56.520,31	897,35	897,35	3.589,39	2.422,20	897,35	3.230,45	77.800,72
15	1	49.004,59	49.004,59	40.430,98	40.430,98	490,05	490,05	1.960,18	43,670	490,05	1.764,17	43.766,42
16	1	81.171,41	81.171,41	56.473,50	56.473,50	811,71	811,71	3.246,86	-	1.623,42	2922,170	71.755,54
17	3	89.147,19	89.147,19	57.389,96	57.389,96	891,47	891,47	3.565,89	-	1.782,94	3.209,30	78.806,12
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	4 + 1C%	84.659,02	84.659,02	44.093,94	44.093,94	846,59	846,59	-	2.362,02	84,66	3.047,73	77.471,43
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	3 + 1C%	103.796,78	103.796,78	47.920,95	47.920,95	1.037,96	1.037,96	-	4792,10	137,42	3.736,70	93.054,64
22	4 + 2C%	98.232,62	98.232,62	42.488,34	42.488,34	982,34	982,34	-	-	98,20	3.536,38	92.633,36
23	2	132.732,47	132.732,47	89.042,14	89.042,14	1.327,32	1.327,32	5.309,30	-	1.327,32	4.778,37	118.662,84
24	2	154.508,02	154.508,02	95.346,15	95.346,15	1.545,08	1.545,08	6.180,32	-	1.545,08	5.562,29	138.130,17
25	2	131.206,03	131.206,03	92.245,41	92.245,41	1.312,06	1.312,06	5.248,24	-	1.312,06	4.723,42	117.298,19
26	3 + 1C%	120.543,04	120.543,04	58.105,60	58.105,60	1.205,43	1.205,43	4.821,72	1.780,16	1.205,43	4.339,56	105.985,31

*Q. M. E.*