

**APOYO TÉCNICO DE INTERVENTORÍA EN LA OPTIMIZACION Y  
AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PARA EL MUNICIPIO DE  
EL CONTADERO-NARIÑO.**

**JAIRO FERNANDO MEDINA RAMOS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

**APOYO TÉCNICO DE INTERVENTORÍA EN LA OPTIMIZACION Y  
AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PARA EL MUNICIPIO DE  
EL CONTADERO-NARIÑO.**

**JAIRO FERNANDO MEDINA RAMOS**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Ingeniero Civil**

**Director:  
CARLOS ANDRÉS VILLAREAL TAPIA  
Ingeniero Civil**

**Codirector:  
JOSÈ ALFREDO JIMÈNEZ CORDOBA  
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

“La Universidad de Nariño no se hace responsable de las opiniones o resultados obtenidos en el presente trabajo y para su publicación priman las normas sobre el derecho de autor”.

Artículo 13, Acuerdo N. 005 de 2010 emanado del Honorable Consejo Académico.

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Febrero de 2016.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mis sinceros agradecimientos, a:

La Universidad de Nariño, por brindarme los medios y espacios para que el aprendizaje de mi profesión y el desarrollo de mi proyecto de vida fueran posibles.

Ingeniero Carlos Andrés Villareal, por darme la oportunidad de vincularme a la Unión Temporal VIMA, por su apoyo, dedicación y enseñanzas para que el desarrollo de esta pasantía fuera posible.

Ingeniero José Alfredo Jiménez, por su guía y colaboración a lo largo de la ejecución de esta pasantía.

Los docentes de la Facultad de Ingeniería por compartir su sabiduría por sus consejos y por prepararnos para afrontar los desafíos de la vida profesional del Ingeniero Civil.

## **RESUMEN**

En este informe se dan a conocer todas las actividades que se desarrollaron, de acuerdo a las funciones, actividades y labores encomendadas al pasante por la unión Temporal VIMA, dentro de las cuales están, revisión de diseños, elaboración y digitalización de planos, asesoría en replanteos y mediciones, cálculo de cantidades de obra, apoyo en la elaboración de informes, pre actas y actas de obra y demás actividades relacionadas con la interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental que se desarrollaron a lo largo de la ejecución del proyecto para cumplir con los objetivos propuestos a cargo de la Unión Temporal VIMA. Cabe resaltar que en toda obra civil es fundamental llevar a cabo un control de calidad de materiales, tanto de manera visual como por medio de ensayos de laboratorio, además se debe verificar que los planos en obra se estén siguiendo de acuerdo con los diseños respectivos y realizar un completo registro fotográfico donde pueda apreciarse el desarrollo de la obra a lo largo de sus diferentes etapas constructivas.

**PALABRAS CLAVES:** apoyo técnico, interventoría, pasantía, control de calidad, revisión de diseños.

## **ABSTRACT**

This report discloses all the activities that took place, according to functions, activities and tasks assigned to the intern by the Temporary Union VIMA, among which are, design review, drafting and digitizing drawings, advising in stakeout and measurement, calculation of quantities of work, support in the preparation of reports, records and minutes of pre work and other activities related to the technical, administrative, financial and environmental intervener that developed along the project implementation to meet the objectives proposed by the Union Temporal VIMA. Significantly in all civil work is essential to carry out quality control of materials, both visually and by testing laboratory should also verify that plans are being followed on site according to the respective designs and a complete photographic record as can be judged from the development work throughout its various stages of construction.

**KEY WORDS:** support technician, quality control, auditing, internship, review of designs.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	14
1. OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO .....	18
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	18
1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	19
1.2.1. Localización del departamento dentro del contexto nacional. ....	19
1.2.2 Localización del proyecto dentro del contexto regional .....	21
1.2.3. Aportantes de recursos. ....	22
1.3 AVANCE ACUMULADO DEL CONTRATO.....	30
2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL APOYO DE INTERVENTORÍA .....	32
2.1 ESTADO INICIAL DE LA OBRA .....	34
2.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL AVANCE FÍSICO.....	34
2.2.1 Preliminares .....	35
2.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	38
2.4 INSTALACION DE TUBERIA.....	42
2.5 CONSTRUCCION ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO.....	44
2.6 CONSTRUCCION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS.....	48
2.7 BACHEO CARPETA DE RODADURA.....	52
2.8 RELLENOS COMPACTADOS .....	54
2.9 LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE .....	58
2.10 ÍTEMS NO PREVISTOS .....	58
3. CONCLUSIONES.....	61
4. RECOMENDACIONES .....	62



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....63  
ANEXOS.....64

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Municipio de El Contadero – Nariño .....	19
Figura 2.	Localización del departamento de Nariño en el mapa de Colombia.....	20
Figura 3.	Localización del municipio de El Contadero .....	20
Figura 4.	Zona urbana del municipio de El Contadero.....	21
Figura 5.	Estado de la tubería.....	34
Figura 6.	Localización y replanteo .....	35
Figura 7.	Barrera preventiva de seguridad.....	36
Figura 8.	Demolición de estructuras en mampostería.....	36
Figura 9.	Demolición de estructuras en concreto.....	37
Figura 10.	Corte de pavimento asfáltico y/o concreto .....	37
Figura 11.	Demolición de pavimento asfáltico y/o concreto .....	38
Figura 12.	Excavación en material común $h < 2$ m. ....	39
Figura 13.	Excavación en material conglomerado $h < 2$ m .....	39
Figura 14.	Excavación en material Conglomerado $h = 2$ a $3$ m con entibado ....	40
Figura 15.	Excavación en material conglomerado $h = 3$ a $4$ m con entibado.....	40
Figura 16.	Excavación en material conglomerado $h = 4$ a $5$ m con entibado.....	41
Figura 17.	Excavación en roca .....	41
Figura 18.	Excavación con presencia de agua .....	42
Figura 19.	Instalación de tubería.....	43
Figura 20.	Cámara de inspección $1.50 \text{ m} \leq h \leq 2.00 \text{ m}$ $\varnothing$ interno = $1,20 \text{ m}$ cilíndrica.....	44
Figura 21.	Cámara de inspección $2.01 \text{ m} \leq h \leq 2.50 \text{ m}$ $\varnothing$ interno = $1,20 \text{ m}$ cónica .....	45
Figura 22.	Cámara de inspección $2.51 \text{ m} \leq h \leq 3.00 \text{ m}$ $\varnothing$ interno = $1,20 \text{ m}$ cónica .....	46
Figura 23.	Aditamento de caída.....	47
Figura 24.	Sumidero en concreto.....	48
Figura 25.	Construcción caja domiciliaria .....	49
Figura 26.	Instalación de tubería estructurada PVC $d=6"$ .....	49
Figura 27.	Instalación de sillas yee estructuradas .....	51
Figura 28.	Instalación codo sanitario. ....	51
Figura 29.	Reposición de andenes en concreto.....	52
Figura 30.	Mezcla asfáltica para parcheo tipo INVIAS.....	53
Figura 31.	Bacheo de pavimento rígido .....	53
Figura 32.	Sellante para juntas .....	54
Figura 33.	Solado con recebo simple.....	55

Figura 34.	Atraque y recubrimiento de tubería.....	55
Figura 35.	Relleno con material seleccionado de la excavación.....	56
Figura 36.	Relleno con material granular seleccionado para reposición.....	57
Figura 37.	Base granular para vías.....	57
Figura 38.	Desalojo de sobrantes. ....	58
Figura 39.	Cámara de inspección estructurada. ....	59
Figura 40.	Cabezal para descole. ....	60

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Presupuesto y cantidades de obra.....	24
Tabla 2. Actividades ejecutadas .....	30

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Porcentaje de participación de la unión temporal VIMA	65
Anexo 2. Contrato de obra	66
Anexo 3. Contrato de interventoría	71
Anexo 4. Contrato de suministro	77
Anexo 5. Acta de inicio de interventoría	83
Anexo 6. Adición contrato de obra	85
Anexo 7. Adición contrato de interventoría	87
Anexo 8. Acta de acuerdo de precios N° 01.	88
Anexo 9. Acta de acuerdo de precios N° 02.	93
Anexo 10. Acta de recibo parcial de obra N° 01	96
Anexo 11. Acta de recibo parcial de obra N° 02	98
Anexo 12. Acta de recibo de obra final	100
Anexo 13. Acta de avance N° 01	103
Anexo 14. Acta de avance N° 02	104
Anexo 15. Acta final	105
Anexo 16. Cantidades de obra	105
Anexo 17. Diseño en planta alcantarillado zona urbana Contadero	106
Anexo 18. Rediseño en planta barrio nuevo horizonte	107
Anexo 19. Diseño en planta de alcantarillado barrio primero de mayo	108
Anexo 20. Diseño caja domiciliaria	109
Anexo 21. Diseño cámara de inspección	110
Anexo 22. Cámara y aditamento de caída	111
Anexo 23. Diseño de sumidero	112
Anexo 24. Diseño de cabezal de descarga	113
Anexo 25. Ensayo de densidades	114

## **INTRODUCCIÓN**

La pasantía realizada con la Unión Temporal VIMA consistió en una serie de obligaciones y actividades propias de un ingeniero civil, que involucraron tanto conocimientos teóricos como prácticos, que se adquirieron a lo largo de los estudios de pregrado, y que a su vez permitirán alcanzar experiencia y aprendizaje para el desenvolvimiento en el campo laboral de forma capaz y competitiva.

Dentro de este trabajo doy a conocer las diferentes labores que desempeñé durante el desarrollo del proyecto en mi labor como apoyo técnico de interventoría en la “Optimización y ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de El Contadero-Nariño, el cual se proyectó para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La modalidad de trabajo de grado Pasantía Institucional busca vincular al egresado del programa de ingeniería civil a una entidad, que le brinde un espacio de aprendizaje y un entorno laboral real, en el cual el estudiante pueda aplicar y complementar sus conocimientos en problemas concretos que se presentan en la ejecución de las obras civiles que a su vez requieren de una solución viable y pronta.

Cabe resaltar además, que todas las actividades realizadas a lo largo de esta pasantía fueron guiadas por personas con gran experiencia en el campo de la ingeniería civil quienes contribuyeron con sus indicaciones y enseñanzas al fortalecimiento de los conocimientos que permitirán afrontar de la mejor manera los diferentes problemas y desafíos que se presentan en la profesión.

### **MARCO GENERAL DEL TRABAJO**

#### **Título**

Apoyo técnico de interventoría en la Optimización y Ampliación del sistema de Alcantarillado para el Municipio de El Contadero-Nariño

#### **Modalidad**

La modalidad bajo la cual se desarrolló el presente trabajo de grado fue la pasantía institucional, que se desarrolló en la Unión Temporal VIMA.

## **Alcance y delimitación**

El objetivo principal de la pasantía consistió en prestar un apoyo técnico de interventoría en la Optimización y Ampliación del sistema de Alcantarillado para el Municipio de El Contadero-Nariño, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo del pregrado de ingeniería civil.

## **Universo**

Las actividades desarrolladas en la pasantía involucraron, de alguna manera, a la comunidad del Municipio del Contadero, ya que ésta fue la principal beneficiada con la Optimización y Ampliación del Alcantarillado.

## **Espacio geográfico**

La ejecución de los proyectos de Optimización y Ampliación que corresponden a la presente pasantía, tienen lugar en el Municipio de Contadero-Nariño.

## **Tiempo**

Inicialmente la duración de los trabajos y actividades a desarrollar con la Unión Temporal VIMA, en calidad de pasante era de 8 meses, que luego se extendió por 2 meses más, debido a la cantidad de actividades que se debían realizar.

## **JUSTIFICACIÓN**

Es importante resaltar, que el ejercicio del ingeniero civil está encaminado al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, y para ello se debe trabajar con las entidades que buscan dicho fin. De este modo, el presente proyecto de pasantía, es una oportunidad para que el estudiante contribuya con esta labor y adquiera conocimientos de la práctica en un ambiente real.

Así mismo, la realización de este trabajo de grado permitirá adquirir experiencia, mediante el apoyo de otros profesionales y afrontando las condiciones y situaciones que se presenten en obra. Además, se busca poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera en las diferentes materias, al mismo tiempo aportar en la solución de los múltiples problemas que se pueden presentar a lo largo de un proceso constructivo.

La integración del estudiante con las situaciones que demandan una solución pronta para la comunidad es de gran importancia para el egresado ya que le permite reforzar los conocimientos además de poder confrontar sus interrogantes con los profesionales que le brindan su atención en condición de asesores.

De esta manera, el estudiante egresado queda suficientemente capacitado para ser parte de la solución de la problemática presente en la sociedad teniendo como base una experiencia propia, en la cual se logra identificar los inconvenientes que surgen al momento de emprender un proyecto, adicional a la destreza que logra obtener en el desarrollo de distintos aspectos ligados con una obra civil.

## **OBJETIVOS**

**Objetivo general.** Prestar apoyo técnico de interventoría en la optimización y ampliación del sistema de alcantarillado, para el municipio de El Contadero - Nariño.

### **Objetivos específicos:**

- Brindar apoyo en el desarrollo de actividades revisando diseños, dando asesoría en replanteos, colaborando en mediciones, ajustes y verificando cantidades de obra.
- Aportar elaborando informes diarios, pre – actas en obra, actas en oficina e informes finales.
- Asistir en la ejecución de la obra controlando el cronograma y manejo de presupuesto.
- Presentar avances periódicos de la obra verificando el cumplimiento de la programación y calidad de materiales utilizados en obra.
- Colaborar con la mayor disponibilidad en las diferentes actividades que la Unión Temporal VIMA requiera.

## **METODOLOGÍA**

- Para el correcto desarrollo de la pasantía es necesario llevar a cabo una serie de actividades que deben ser previstas y planeadas, de modo que los trabajos ejecutados se realicen exitosamente. La metodología y trabajos a realizar, en el apoyo técnico a la interventoría en la Optimización y Ampliación del Sistema de Alcantarillado en el municipio de Contadero – Nariño, se describen a continuación:
- Llevar registro detallado de las actividades realizadas y de las decisiones tomadas en la obra.
- Cuantificar cantidades de obra de acuerdo con los diseños del proyecto con ayuda del programa AUTOCAD.



- Asesoría y apoyo en mediciones y replanteos.
- Cálculo de cantidades de obra y análisis de precios unitarios.
- Elaboración de informes y análisis de resultados
- Contribuir con la verificación del cumplimiento de la programación de la obra, apoyando en la presentación de avances periódicos de la misma.
- Verificar la calidad de materiales usados en la obra.
- Realizar observaciones pertinentes al contratista en el caso de que se presenten problemas o irregularidades.
- Llevar un detallado registro fotográfico de las distintas actividades que se realizan en obra.

# **1. OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Municipio de El Contadero - departamento de Nariño, mediante proceso de selección abreviada de menor cuantía N° 031 de 2013, adjudicó al Ingeniero Luis Alberto Zambrano, el contrato de obra cuyo objeto es: Optimización y ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de El Contadero – Departamento de Nariño. Además, mediante concurso de méritos abierto N° 002 de 2013, mediante resolución N° 675 del 22 de noviembre de 2013 y cuyo objeto es: contratar la Interventoría al proyecto de Optimización y ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de El Contadero.

El proyecto abarca todas las obras de “Optimización y ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de El Contadero – Departamento de Nariño” de conformidad con las condiciones señaladas en el pliego de condiciones, estudios y documentos previos y la propuesta presentada por el proponente dentro del proceso de selección y las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

El sistema hidráulico se rige por el reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS 2000.

En cuanto a los tipos de contratación, se tiene que la contratación de este proyecto está dada por mano de obra y el contrato de suministro lo realiza la Gobernación.

Finalmente, se destaca que la interventoría del proyecto está a cargo de la Unión Temporal VIMA, entidad que hizo posible el desarrollo de esta pasantía.

A continuación, se presenta una imagen del Municipio de El Contadero (ver figura 1)

**Figura 1. Municipio de El Contadero – Nariño**



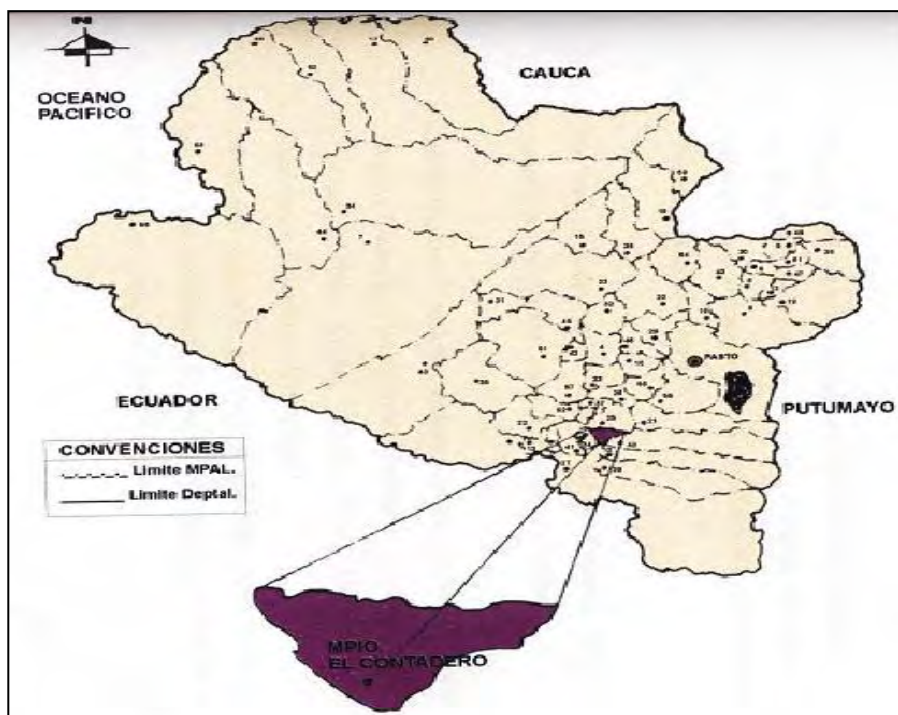
## **1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO**

**1.2.1 Localización del departamento dentro del contexto nacional.** El departamento de Nariño se ubica al sur occidente de Colombia, y sobre este departamento se encuentra el Municipio de El Contadero, se encuentra situado a 75 kilómetros al sur de la capital del Departamento de Nariño, Pasto y a 12 kilómetros de la ciudad de Ipiales (ver fig. 2-4)

**Figura 2. Localización del departamento de Nariño en el mapa de Colombia**



**Figura 3. Localización del municipio de El Contadero**



**Figura 4. Zona urbana del municipio de El Contadero**



**1.2.2 Localización del proyecto dentro del contexto regional:**

**INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA**

<b>CONTRATANTE:</b>	Departamento de Nariño
<b>CONTRATO DE OBRA No.:</b>	1846-13 de 2013
<b>CONTRATISTA DE OBRA CIVIL:</b>	Ing. Luis Alberto Zambrano Salas
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	Optimización y Ampliación del sistema de Alcantarillado para el municipio de El Contadero-Nariño.
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	Quinientos sesenta millones ciento setenta y nueve mil ciento setenta y tres pesos con noventa y seis centavos m/l (\$560.179.173,96).
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	Seis (6) meses.
<b>FECHA ACTA DE INICIO:</b>	21 de Noviembre de 2014




**FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:** 21 de Mayo de 2015  
**ADICION AL PLAZO DE EJECUCION:** Dos (2) Meses  
**FECHA DE TERMINACION SEGÚN ADICION:** 21 de Julio de 2015  
**GARANTÍAS:**  
**ASEGURADORA:** Aseguradora Solidaria  
**No. PÓLIZA:** 436-47-994000024330 y 436-74-994000003876

#### **CONTRATO DE INTERVENTORIA**

**CONTRATANTE:** Municipio de El Contadero  
**CONTRATO DE INTERVENTORIA No.:** 2131755 de Diciembre de 2013  
**CONTRATISTA DE OBRA CIVIL:** Unión Temporal VIMA  
**OBJETO DEL CONTRATO:** "Interventoría técnica, administrativa financiera y ambiental de la Optimización y Ampliación del sistema de Alcantarillado para el municipio de El Contadero-Nariño  
**VALOR DEL CONTRATO:** Noventa y dos millones Setecientos cuarenta y nueve mil cuatrocientos ochenta pesos (\$92.749.480).  
**PLAZO DEL CONTRATO:** Seis (6) meses.  
**FECHA ACTA DE INICIO:** 21 de Noviembre de 2014  
**FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO:** 21 de Julio de 2015 o hasta la terminación de las obras objeto de interventoría  
**GARANTÍAS:**  
**ASEGURADORA:** Aseguradora Confianza (ver anexo 3)  
**No. PÓLIZA:** GU 018384

**1.2.3. Aportantes de recursos.** El Departamento asumirá el pago del valor del presente contrato con cargo a los recursos del Plan Departamental de Aguas de Nariño PAP-PDA NARIÑO, según certificado de disponibilidad de recursos No. 150, expedido por la Dirección de Gestión Financiera y Crédito del consorcio FIA de fecha 13 de Agosto de 2013. En el Anexo 3, puede verse detalladamente el contrato de Interventoría mencionado anteriormente. Podemos observar el presupuesto y cantidades de obra que se tuvo en cuenta para el desarrollo del proyecto (ver tabla 1.)

**Tabla 1. Presupuesto y cantidades de obra**

  <p><b>ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL CONTADERO</b></p>	 <p><b>Gobernación de Nariño</b></p>	<b>OBJETO:</b> "OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO - DPTO. NARIÑO"  <b>CONTRATISTA:</b> ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS  <b>INTERVENTOR:</b> UNION TEMPORAL VIMA  <b>CONTRATO DE OBRA No.</b> 1846 DE 2.013
--	---	---

ÍTE M	CONDICIONES ORIGINALES				COND. ACTUALIZADAS	
	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR	CANT

1 TRABAJOS PRELIMINARES							
	<b>PRELIMINARES</b>						
1,1	Localización y replanteo	ML	1.370,66	3.357,00	4.601.305,62	1.008,80	3.386.541,60
1,2	Barrera preventiva de seguridad	ML	700,00	4.587,00	3.210.900,00	592,00	2.715.504,00
1,3	Demolición de estructuras en mampostería	UN D	25,00	85.601,00	2.140.025,00	12,00	1.027.212,00
1,4	Demolición de estructuras en concreto	M3	70,00	96.864,00	6.780.480,00	43,51	4.214.552,64
1,5	Corte de pavimento asfáltico y/o concreto	ML	2.299,72	4.392,00	10.100.370,24	1.897,50	8.333.820,00
1,6	Demolición de pavimento asfáltico y/o concreto	M2	537,21	28.234,00	15.167.587,14	776,31	21.918.336,54
1,7	Corte de pavimento rígido para juntas 1,25cm x 0,64cm	ML	1.958,12	1.757,00	3.440.416,84	1.032,82	1.814.664,74
	<b>Subtotal</b>				<b>45.441.084,84</b>		<b>43.410.631,52</b>

<b>2 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
2,1	Excavación en material común h<2 m	M3	1.065,00	10.533,00	11.217.645,00	605,44	6.377.057,39
2,2	Excavación en material común h<2 m con entibado	M3	248,00	13.617,00	3.377.016,00	0,00	0,00
2,3	Excavación en material conglomerado h<2 m	M3	625,00	11.850,00	7.406.250,00	398,44	4.721.526,80
2,4	Excavación en material conglomerado h= 2 a 3 m con entibado	M3	548,00	16.775,00	9.192.700,00	1.941,51	32.568.850,38
2,5	Excavación en material conglomerado h= 3 a 4 m con entibado	M3	314,00	21.151,00	6.641.414,00	708,07	14.976.460,48
2,6	Excavación en material conglomerado h= 4 a 5 m con entibado	M3	363,00	26.793,00	9.725.859,00	1.593,96	42.707.034,58
2,7	Excavación en roca	M3	86,00	67.088,00	5.769.568,00	52,20	3.501.993,60
2,8	Excavación con presencia de agua	ML	1.250,00	1.646,00	2.057.500,00	105,86	174.245,56
<b>Subtotal</b>					<b>55.387.952,00</b>		<b>105.027.168,79</b>

<b>3 INSTALACION DE TUBERIA</b>							
3,1	Instalación tubería estructurada PVC Ø 160 mm d = 6"	ML	143,62	2.703,00	388.204,86	0,00	0,00
3,2	Instalación tubería estructurada PVC Ø 200 mm d = 8"	ML	248,24	5.193,00	1.289.110,32	22,50	116.842,50
3,3	Instalación tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"	ML	90,14	5.824,00	524.975,36	90,14	524.975,36
3,4	Instalación tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 12"	ML	385,21	6.827,00	2.629.828,67	141,15	963.631,05



3,5	Instalación tubería estructurada PVC Ø 400 mm d = 16"	ML	242,86	7.689,00	1.867.350,54	130,65	1.004.567,85
3,6	Instalación tubería estructurada PVC Ø 500 mm d = 20"	ML	71,45	10.323,00	737.578,35	71,45	737.578,35
3,7	Instalación tubería estructurada PVC Ø 600 mm d = 24"	ML	357,14	12.094,00	4.319.251,16	358,70	4.338.117,80
<b>Subtotal</b>					<b>11.756.299,26</b>		<b>7.685.712,91</b>

<b>4</b>	<b>CONSTRUCCION ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO</b>						
4,1	Cámara de inspección 1.50 m ≤ h ≤ 2.00 m Ø interno = 1,20mt cilíndrica	UN	16,00	1.098.211,00	17.571.376,00	4,00	4.392.844,00
4,2	Cámara de inspección 2.01 m ≤ h ≤ 2.50 m Ø interno = 1,20mt cónica	UN	2,00	1.166.981,00	2.333.962,00	5,00	5.834.905,00
4,3	Cámara de inspección 2.51 m ≤ h ≤ 3.00 m Ø interno = 1,20mt cónica	UN	4,00	1.280.040,00	5.120.160,00	5,00	6.400.200,00
4,4	Cámara de inspección 3,01 m ≤ h ≤ 3.50 m Ø interno = 1,20mt cónica	UN	2,00	1.356.011,00	2.712.022,00	0,00	0,00
4,5	Cámara de inspección 3,51 m ≤ h ≤ 4.00 m Ø interno = 1,20mt cónica	UN	1,00	1.573.204,00	1.573.204,00	1,00	1.573.204,00
4,6	Cámara de inspección 4,01 m ≤ h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20mt cónica	UN	3,00	1.810.442,00	5.431.326,00	1,00	1.810.442,00
4,7	Empalme a cámara tubería de Ø 8" - 10" - 12"	UN	10,00	13.729,00	137.290,00	0,00	0,00
4,8	Empalme a cámara tubería de Ø 16" - 20" - 24"	UN	8,00	17.915,00	143.320,00	2,00	35.830,00
4,9	Aditamento de caída	UN	3,00	178.501,00	535.503,00	2,00	357.002,00
4.10	Sumidero en concreto L = 1,2 ; b = 0,70 interno; h = 1,50 mt, con rejilla metálica	UN	21,00	1.147.814,00	24.104.094,00	2,00	2.295.628,00
<b>Subtotal</b>					<b>59.662.257,00</b>		<b>22.700.055,00</b>

5 CONSTRUCCION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS							
5,1	Construcción caja domiciliaria 0.70 x 0.70 (interno)x h=1m	UN	122,00	279.324,00	34.077.528,00	89,00	24.859.836,00
5,2	Instalación de tubería estructurada PVC 160mm d=6"	ML	854,00	2.703,00	2.308.362,00	422,10	1.140.936,30
5,3	Instalación silla yee estructurada 160mm X 160mm (6" x 6") Incl. accesorios	UN	6,00	4.424,00	26.544,00	0,00	0,00
5,4	Instalación silla yee estructurada 200mm X 160mm (8" x 6") Incl. accesorios	UN	16,00	4.973,00	79.568,00	0,00	0,00
5,5	Instalación silla yee estructurada 250mm X 160mm (10" x 6") Incl. accesorios	UN	18,00	5.521,00	99.378,00	8,00	44.168,00
5,6	Instalación silla yee estructurada 315mm X 160mm (12" x 6") Incl. accesorios	UN	48,00	7.202,00	345.696,00	14,00	100.828,00
5,7	Instalación silla yee estructurada 400mm X 160mm (16" x 6") Incl. accesorios	UN	29,00	7.751,00	224.779,00	2,00	15.502,00
5,8	Instalación silla yee estructurada 500mm X 160mm (20" x 6") Incl. accesorios	UN	5,00	8.299,00	41.495,00	4,00	33.196,00
5,9	Instalación codo sanitario PVC estructurado 6" x 45°	UN	50,00	3.138,00	156.900,00	68,00	213.384,00
5.10	Reposición de andenes en concreto 2500 PSI e=0,10m.	M2	103,00	29.967,00	3.086.601,00	0,96	28.768,32
<b>Subtotal</b>					<b>40.446.851,00</b>		<b>26.436.618,62</b>

6 BACHEO CARPETA DE RODADURA							
6,1	Mezcla asfáltica para parcheo tipo INVIAS e=0,08mt	M2	242,58	55.283,00	13.410.550,14	289,82	16.022.340,19
6,2	Concreto 3500 psi para bacheo de pavimento rígido e = 0,15m	M2	537,21	71.873,00	38.610.894,33	495,73	35.629.314,80
6,3	Sellante para juntas de pavimento rígido y asfáltico	MI	958,12	3.246,00	3.110.057,52	1.032,82	3.352.533,72
<b>Subtotal</b>					<b>55.131.501,99</b>		<b>55.004.188,71</b>

7 RELLENOS COMPACTADOS							
7.1	Solado con recebo simple e = 0,15 mt incluye transporte (compactado saltarín)	M3	287,12	35.705,00	10.251.619,60	193,86	6.921.871,27
7.2	Relleno con recebo simple para atraque y recubrimiento de tubería incluye transporte (compactado manual) hasta 30 cm cota clave del tubo	M3	957,06	38.014,00	36.381.678,84	764,98	29.080.044,23
7.3	Relleno con material seleccionado de la excavación (Compactado Saltarín)	M3	677,02	8.715,00	5.900.229,30	1.279,10	11.147.399,19
7.4	Relleno con material granular seleccionado de planta desgaste 50% de reposición incluye transporte (compactado saltarín)	M3	1015,53	40.984,00	41.620.481,52	1.428,87	58.560.810,12
7.5	Base granular para vías vehiculares incluye Transporte	M3	574,24	53.436,00	30.685.088,64	167,06	8.927.007,47
<b>Subtotal</b>					<b>124.839.097,90</b>		<b>114.637.132,28</b>

8 LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE							
8.1	Desalojo de sobrantes incluye limpieza carreteo y escombrera	M3	2.653,30	14.413,00	38.242.012,90	2.811,97	40.528.864,25
<b>Subtotal</b>					<b>38.242.012,90</b>		<b>40.528.864,25</b>

9 ITEMS NO PREVISTOS							
INP 01	instalación de tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 14"	ML		7.258,00	0,00	146,29	1.061.772,82
INP 02	suministro e instalación de tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"	ML		47.633,32	0,00	26,32	1.253.708,98

INP 03	Cámara de inspección estructurada h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20mt	UN		9.390.816,00	0,00	1,00	9.390.816,00
INP 04	Cabezal para descole	UN		3.770.387,00	0,00	1,00	3.770.387,00
					<b>0,00</b>		<b>15.476.684,80</b>

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>430.907.056,89</b>	<b>430.907.056,89</b>
<b>COSTO INDIRECTO A.U.I. (30 %)</b>	<b>129.272.117,07</b>	<b>129.272.117,07</b>
<b>TOTAL OBRA</b>	<b>560.179.173,96</b>	<b>560.179.173,96</b>

<b>% EJECUTADO ACUMULADO</b>	<b>100,00%</b>
------------------------------	----------------

### 1.3 AVANCE ACUMULADO DEL CONTRATO

Las siguientes actividades se realizaron hasta la finalización de la pasantía. Hay que tener en cuenta que el contratista se vio en la necesidad de ejecutar ítems no previstos con el fin de continuar con las actividades contratadas. (Ver tabla 2)

**Tabla 2. Actividades ejecutadas**

<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>
	<b>PRELIMINARES</b>
1,1	Localización y replanteo
1,2	Barrera preventiva de seguridad
1,3	Demolición de estructuras en mampostería
1,4	Demolición de estructuras en concreto
1,5	Corte de pavimento asfáltico y/o concreto
1,6	Demolición de pavimento asfáltico y/o concreto
1,7	Corte de pavimento rígido para juntas 1,25cm x 0,64cm
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>
2,1	Excavación en material común h<2 m
2,3	Excavación en material conglomerado h<2 m
2,4	Excavación en material conglomerado h= 2 a 3 m con entibado
2,5	Excva. en material conglomerado h= 3 a 4 m con entibado
2,6	Excva. en material conglomerado h= 4 a 5 m con entibado
2,7	Excavación en roca
2,8	Excavación con presencia de agua
<b>3</b>	<b>INSTALACION DE TUBERIA</b>
3,2	Instalación tubería estructurada PVC Ø 200 mm d = 8"
3,3	Instalación tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"
3,4	Instalación tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 12"
3,5	Instalación tubería estructurada PVC Ø 400 mm d = 16"
3,6	Instalación tubería estructurada PVC Ø 500 mm d = 20"
3,7	Instalación tubería estructurada PVC Ø 600 mm d = 24"
<b>4</b>	<b>CONSTRUCCION ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO</b>
4,1	Cámara de inspección 1.50 m ≤ h ≤ 2.00 m Ø interno = 1,20m cilíndrica
4,2	Cámara de inspección 2.01 m ≤ h ≤ 2.50 m Ø interno = 1,20m cónica

4,3	Cámara de inspección 2.51 m ≤ h ≤ 3.00 m Ø interno = 1,20m cónica
4,5	Cámara de inspección 3,51 m ≤ h ≤ 4.00 m Ø interno = 1,20m cónica
4,6	Cámara de inspección 4,01 m ≤ h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20m cónica
4,8	Empalme a cámara tubería de Ø 16" - 20" - 24"
4,9	Aditamento de caída
4.10	Sumidero en concreto L = 1,2 ; b = 0,70 interno; h = 1,50 m, con rejilla metálica
<b>5</b>	<b>CONSTRUCCION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS</b>
5,1	Construcción caja domiciliaria 0.70 x 0.70 (interno)x h=1m
5,2	Instalación de tubería estructurada PVC 160mm d=6"
5,5	Instalación silla yee estructurada 250mm X 160mm (10" x 6") Incl. accesorios
5,6	Instalación silla yee estructurada 315mm X 160mm (12" x 6") Incl. Accesorios
5,7	Instalación silla yee estructurada 400mm X 160mm (16" x 6") Incl. accesorios
5,8	Instalación silla yee estructurada 500mm X 160mm (20" x 6") Incl. accesorios
5,9	Instalación codo sanitario PVC estructurado 6" x 45°
5.10	Reposición de andenes en concreto 2500 PSI e=0,10m,
<b>6</b>	<b>BACHEO CARPETA DE RODADURA</b>
6,1	Mezcla asfáltica para parcheo Tipo INVIAS e=0,08m
6,2	Concreto 3500 psi para bacheo de pavimento rígido e = 0,15m
6,3	Sellante para juntas de pavimento rígido y asfáltico
<b>7</b>	<b>RELLENOS COMPACTADOS</b>
7.1	Solado con recebo simple e = 0,15 m incluye transporte (compactado saltarín)
7.2	Relleno con recebo simple para atraque y recubrimiento de tubería incluye transporte (compactado manual) hasta 30 cm cota clave del tubo
7.3	Relleno con material seleccionado de la excavación (compactado saltarín)
<b>7.4</b>	Relleno con material granular seleccionado de planta desgaste 50% de reposición incluye transporte (compactado saltarín)
7.5	Base granular para vías vehiculares incluye transporte
<b>8</b>	<b>LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE</b>
8.1	Desalojo de sobrantes incluye limpieza carreteo y escombrera
<b>9</b>	<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>
INP 01	instalación de tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 14"
INP 02	suministro e instalación de tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"
INP 03	Cámara de inspección estructurada h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20m.
INP 04	Cabezal para decole

## 2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL APOYO DE INTERVENTORÍA

Las actividades de la interventoría se centraron en la supervisión técnica, administrativa y financiera del contrato de Obra Civil 1846-13 de 2013, además de la medición de cantidades de obra ejecutada, elaboración y revisión de actas, preinformes e informes así como un detallado registro fotográfico de las diferentes etapas constructivas llevadas a cabo durante el proyecto.

Cabe decir que los trabajos no comenzaron de acuerdo al cronograma estipulado en proyecto ya que el contratista de suministros aún no llevaba la tubería al municipio, lo cual retardó el acta de inicio de la obra.

En el trabajo de campo se realizaron las siguientes actividades:

**Registro de las actividades y decisiones tomadas en obra:** se llevó el correspondiente registro de todas las actividades ejecutadas, así como también de las distintas decisiones y recomendaciones realizadas por escrito para poder tener una fuente de información confiable y acertada.

**Control de calidad de materiales utilizados:** para ello se verificó que los materiales a utilizar en los diferentes procedimientos constructivos estuvieran en buen estado, además se tuvo en cuenta que al momento de su uso se emplee de forma correcta por parte de la mano de obra y, en algunos casos, se tengan en cuenta las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

**Apoyo en mediciones y replanteos:** se prestó asistencia en la realización de mediciones, ajustes y replanteos que se ejecutaron en la obra.

**Control del equipo usado en obra:** se verificó que los equipos utilizados, como saltarines y cortadoras, estén en buenas condiciones para que funcionen correctamente al momento de ser requeridos y de esta manera evitar contratiempos que perjudiquen el normal desarrollo de las actividades programadas.

**Verificar el cumplimiento de la programación de obra por parte del contratista:** se realizó un seguimiento a los tiempos de ejecución de obra y pudo notarse desde las primeras etapas constructivas que las lluvias y el mal tiempo presentado en el municipio generarían retrasos en el tiempo estipulado, esta situación afectó la ejecución de algunas actividades, como excavaciones, rellenos, y reposición de pavimento, las cuales se realizaron con menor rendimiento al programado.

**Registro fotográfico detallado:** se llevó a cabo un exhaustivo seguimiento fotográfico de las diferentes actividades y etapas constructivas de la obra.

Por otro lado, en el trabajo de oficina se realizaron las siguientes actividades:

**Cuantificar cantidades mediante el uso de AUTOCAD:** utilizando el programa AUTOCAD, se calcularon las respectivas cantidades de obra, analizando los diferentes planos de la misma, llevando así un control del porcentaje ejecutado de los diferentes ítems, para de esta manera verificar el correcto desarrollo del proyecto.

**Elaborar Informes y contribuir en el análisis de resultados de laboratorio:** para ello se verificó que los resultados obtenidos en laboratorio sean satisfactorios y consistentes con los parámetros requeridos, como por ejemplo, el ensayo de resistencia a la compresión del concreto  $f'c$ , las características y propiedades físico mecánicas del suelo, densidad del suelo. El Anexo No.25 muestra los resultados de laboratorio de uno de los ensayos de densidad del suelo necesarios para poder realizar la reposición del pavimento.

**Análisis de precios unitarios:** se realizó un análisis detallado de las cantidades de obra previamente cuantificadas y de los diferentes precios unitarios para controlar costos y cumplir con el presupuesto.

**Asistir en la presentación de avances de obra, elaboración de informes, pre-actas y actas:** se realizó los correspondientes informes de las diferentes actividades ejecutadas en la obra, así como también se participó en la elaboración de las respectivas pre-actas y actas de la misma.

**Asistencia en el ajuste de presupuesto y cálculo de cantidades de obra:** en el ajuste al presupuesto de la obra se realizó la eliminación de los ítems que no eran requeridos, así como también la adición de otros ítems no previstos necesarios para la culminación del proyecto.

Para calcular cantidades de obra se tomó como base los planos y el presupuesto entregados por el Ingeniero Carlos Villareal; para realizar dicha tarea se utilizó el programa AutoCAD 2013 y el programa EXCEL de Microsoft Office.

**Revisión de pólizas:** se revisaron los valores de cada una de las pólizas de manera que concuerden con lo estipulado en el contrato de obra, además, se verificó que las actualizaciones correspondientes tanto en valor como en vigencia con las modificaciones que el contrato de obra tuvo durante su ejecución.



## 2.1 ESTADO INICIAL DE LA OBRA

Como se ha mencionado anteriormente dentro del proyecto se desarrollaron actividades imprevistas que originalmente no se había dispuesto como también actividades que no se desarrollaron, lo que obligó a realizar cambios en los diferentes ítems propuestos en el presupuesto de obra.

En los diferentes tramos a intervenir la tubería se encontraba en muy malas condiciones ya que había cumplido su vida útil, esta tubería era de cemento y sus diámetros no abastecían el caudal de diseño. (Ver figura 5)

**Figura 2. Estado de la tubería.**



## 2.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL AVANCE FÍSICO

A continuación, se presenta una descripción de las obras ejecutadas y acumuladas hasta el mes de Agosto de 2015, además de una descripción de las cantidades que se ejecutaron realmente en obra con base en los diseños, planos y

especificaciones del proyecto, es importante resaltar que todas las actividades se ejecutaron en su totalidad.

### **2.2.1 Preliminares:**

#### **Ítem 1.1 Localización y replanteo**

La localización se realizó con comisión topográfica y la utilización de elementos manuales, como plomada e hilo. (Ver figura 6)

**Figura 6. Localización y replanteo**



#### **Ítem 1.2 Barrera preventiva de seguridad**

La barrera preventiva de seguridad se realizó empleando cinta preventiva, colombinas y señales de precaución, como también fue necesario emplear personal para el manejo de paletas. (Ver figura 7)

**Figura 7. Barrera preventiva de seguridad**



### **Ítem 1.3 Demolición de estructuras en mampostería**

Se realizaron las demoliciones de estructuras en mampostería como cámaras de inspección, cajillas domiciliarias. (Ver figura 8)

**Figura 8. Demolición de estructuras en mampostería**



### **Ítem 1.4 Demolición de estructuras en concreto**

Se realizaron las demoliciones de estructuras en concreto como fueron andenes, sumideros, y recubrimientos de tubería. (Ver figura 9)

**Figura 9. Demolición de estructuras en concreto**



**Ítem 1.5 Corte de pavimento asfáltico y/o concreto**

Mediante el uso de cortadora circular se realizaron los cortes de pavimento asfáltico y/o concreto en los tramos a intervenir. (Ver figura 10)

**Figura 10. Corte de pavimento asfáltico y/o concreto**



### Ítem 1.6 Demolición de pavimento asfáltico y/o concreto

Se realizó la demolición de pavimento asfáltico y/o concreto a lo largo de los tramos a intervenir, mediante el uso de compresor y herramientas manuales como barras, maceta y cincel. (Ver figura 11)

**Figura 11. Demolición de pavimento asfáltico y/o concreto**



### Ítem 1.7 Corte de pavimento rígido para juntas 1,25cm x 0,64cm

Se realizaron los cortes para juntas a lo largo de la reposición de pavimento con una profundidad de 2 cm para la colocación del cordón y sellante.

## 2.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS

### Ítem 2.1 Excavación en material común $h < 2$ m.

Se realizaron los trabajos de excavación en material común menor de 2m para la construcción de cajas domiciliarias e instalación de tubería para la misma, estos trabajos fueron hechos de forma manual con picas. (Ver figura 12)

**Figura 12. Excavación en material común h<2 m.**



**Ítem 2.2 Excavación en material común h<2 m con entibado**

Este ítem no se desarrolló ya que las excavaciones en material común eran muy bajas y no era necesario entibar.

**Ítem 2.3 Excavación en material conglomerado h<2 m**

Se realizaron estas excavaciones en tramos con presencia de material conglomerado para acometidas domiciliarias y cajillas. (Ver figura 13)

**Figura 13. Excavación en material conglomerado h<2 m**



**Ítem 2.4 Excavación en material conglomerado h= 2 a 3 m con entibado**

Se realizó excavaciones entre 2 y 3 metros en material conglomerado para cambiar tubería de red principal y se realizó el respectivo entibado para que no existan derrumbes ni peligro para los trabajadores. (Ver figura 14)

**Figura 14. Excavación en material conglomerado h= 2 a 3 m con entibado**



**Ítem 2.5 Excavación en material conglomerado h= 3 a 4 m con entibado**

Se realizaron estos trabajos de excavación en material conglomerado y a una profundidad entre 3 y 4 metros teniendo en cuenta los niveles de pendiente y lo señalado por el topógrafo, para ello fue necesario el empleo de retroexcavadora. (Ver figura 15)

**Figura 3. Excavación en material conglomerado h= 3 a 4 m con entibado**



## Ítem 2.6 Excavación en material conglomerado h= 4 a 5 m con entibado

Se llevó a cabo la excavación en material conglomerado entre 4 y 5 metros en el cual verifiqué que cumpla con el nivel de pendiente mínimo del 1%, fue necesario el uso de retroexcavadora y se obligó la utilización de entibado más corta ( cada 50cm.) (Ver figura 16)

**Figura 4. Excavación en material conglomerado h= 4 a 5 m con entibado**



## Ítem 2.7 Excavación en roca

Se presentaron tramos en los que había presencia de roca, por lo cual fue necesario emplear personas expertas en su demolición, para ello se supervisó el uso de explosivos, revisando sus permisos y controlando su manipulación. (Ver figura 17)

**Figura 5. Excavación en roca**





## Ítem 2.8 Excavación con presencia de agua

Se realizaron estos trabajos de excavación con presencia de agua ya que no se podía dejar a los usuarios sin servicio por tiempos prolongados como también por presencia de lluvias; por ello los obreros trabajaron con presencia de aguas negras, y exigí las debidas protecciones para evitar enfermedades, como son guantes, tapabocas, gafas, botas, desinfectantes etc. (Ver figura 18)

**Figura 18. Excavación con presencia de agua**



## 2.4 INSTALACION DE TUBERIA

### Ítem 3.1 Instalación tubería estructurada PVC Ø 160 mm d = 6"

Esta tubería no fue contabilizada dentro de este ítem ya que existe el ítem de construcción de acometidas domiciliarias en donde se utiliza este tipo de tubería de 6 pulgadas.

### Ítem 3.2 Instalación tubería estructurada PVC Ø 200 mm d = 8"

Se realizó la instalación de tubería de 8 pulgadas para sumideros, verifique diámetros, estado, cantidad e instalación, esta cantidad utilizada fue mínima ya que la mayoría de los sumideros se encontraban en muy buenas condiciones.

### Ítem 3.3 Instalación tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"

Este trabajo de instalación de tubería de 10 pulgadas se realizó en tramo principal de la calle cuarta haciendo respetar el diseño y pendientes de los planos.

### **Ítem 3.4 Instalación tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 12"**

La instalación de esta tubería de 12 pulgadas se realizó en tramo principal de la carrera tercera, verifiqué diseños, pendientes de los planos e instalación.

Esta tubería fue empataada mediante la utilización de grasa para pvc marca Gerfor.

### **Ítem 3.5 Instalación tubería estructurada PVC Ø 400 mm d = 16"**

Se llevó a cabo la instalación de tubería de 16 pulgadas en tramos de la carrera tercera y barrio Primero de Mayo, de acuerdo con los diseños.

### **Ítem 3.6 Instalación tubería estructurada PVC Ø 500 mm d = 20"**

Se realizaron estos trabajos de instalación de tubería de 20 pulgadas en tramos del barrio Primero de Mayo, hice cumplir los diseños estipulados en los planos respetando los niveles dados por el topógrafo, para el empate de esta tubería fue necesario la utilización de la herramienta llamada señorita que permite jalar los lados extremos de los tubos mediante cables.

### **Ítem 3.7 Instalación tubería estructurada PVC Ø 600 mm d = 24"**

Verifique diámetros, pendientes, estado e instalación de esta tubería de 24 pulgadas en tramos de la carrera tercera y tramos finales de la conducción, los cuales empatan al descole final ubicado en la vía al municipio de San Juan, cuyos fluidos desembocan en la quebrada Cutipaz. (Ver figura 19)

**Figura 6. Instalación de tubería.**





## 2.5 CONSTRUCCION ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO

### Ítem 4.1 Cámara de inspección $1.50 \text{ m} \leq h \leq 2.00 \text{ m}$ $\varnothing$ interno = 1,20 m cilíndrica

Supervisé la construcción de esta cámara de inspección de acuerdo con los diseños en zonas donde la profundidad no sobrepasaba los 2, su elaboración se realizó con ladrillo de un diámetro internos de 1,2 metros y con una tapa fundida con acero, cada una de ellas presentaba escalones con separación de 40 cm y en el fondo tenían su respectiva cañuela. (Ver figura 20)

**Figura 20. Cámara de inspección  $1.50 \text{ m} \leq h \leq 2.00 \text{ m}$   $\varnothing$  interno = 1,20 m cilíndrica**



**Ítem 4.2 Cámara de inspección  $2.01\text{ m} \leq h \leq 2.50\text{ m}$   $\emptyset$  interno = 1,20 m cónica**  
Supervisé la construcción de estas cámaras de inspección cónicas en profundidades que superaban los 2,01 metros, para ello se tomaba como eje un tubo galvanizado y se tomaba un radio de 0,6 metros para la colocación del ladrillo, también se colocaron escalones cada 40 cm haciendo respetar los diseños. (Ver figura 21)

**Figura 21. Cámara de inspección  $2.01\text{ m} \leq h \leq 2.50\text{ m}$   $\emptyset$  interno = 1,20 m cónica**



**Ítem 4.3 Cámara de inspección  $2.51\text{ m} \leq h \leq 3.00\text{ m}$   $\emptyset$  interno = 1,20 m cónica**

Exigí la construcción de estas cámaras de inspección en tramos donde la profundidad superaba los 2,51 metros, su construcción es igual a la cámara anterior respetando los diseños estipulados en los planos. (Ver figura 22)

**Figura 22. Cámara de inspección  $2.51 \text{ m} \leq h \leq 3.00 \text{ m}$   $\varnothing$  interno = 1,20 m cónica**



#### **Ítems que no se desarrollaron**

- Ítem 4.4 Cámara de inspección  $3,51 \text{ m} \leq h \leq 4.00 \text{ m}$   $\varnothing$  interno = 1,20m cónica
- Ítem 4.5 Cámara de inspección  $3,51 \text{ m} \leq h \leq 4.00 \text{ m}$   $\varnothing$  interno = 1,20m cónica
- Ítem 4.6 Cámara de inspección  $4,01 \text{ m} \leq h \leq 5.00 \text{ m}$   $\varnothing$  interno = 1,20m cónica
- Ítem 4.7 Empalme a cámara tubería de  $\varnothing 8'' - 10'' - 12''$
- Ítem 4.8 Empalme a cámara tubería de  $\varnothing 16'' - 20'' - 24''$

#### **Ítem 4.9 Aditamento de caída**

Verifiqué y exigí la construcción de aditamentos de caída en cámaras donde la altura de la tubería de entrada superaba el 1,5 metros, lo cual ocasionaba daños en la estructura y era necesario reducir los golpes de presión, estos trabajos se realizaron respetando los diseños. (Ver figura 23)

**Figura 23. Aditamento de caída**



**Ítem 4.10 Sumidero en concreto L = 1,2; b = 0,70 interno; h = 1,50 m, con rejilla metálica**

Supervisé la construcción de sumidero en concreto de acuerdo con los diseños en planos, cuya tubería de entrada era de 8 pulgadas, codo pvc de 8 pulgadas y rejilla metálica con refuerzo de 5/8", para la construcción fue necesario utilizar la formaleta y concreto de 3000 psi.

La cantidad de estos sumideros fue mínima, ya que revisé los sumideros existentes y se encontraban en óptimas condiciones por lo tanto se ordenó hacer el debido mantenimiento y la construcción de tapas, rejillas o cambio de tubería. (Ver figura 24)

**Figura 24. Sumidero en concreto**



## **2.6 CONSTRUCCION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS**

### **Ítem 5.1 Construcción caja domiciliaria 0.70 x 0.70 (interno) x h=1m**

Supervisé y medí la excavación y construcción de las cajas domiciliarias de 0,7 x 0,7 m siguiendo el diseño de los planos, su construcción fue en ladrillo y las alturas dependían de la zona en la que se encontraban.

Su tapa se realizó en concreto reforzado con varilla de 3/8 cada 10 cm y en el fondo de la caja tenía la respectiva cañuela. (Ver figura 25)

**Figura 25. Construcción caja domiciliaria**



**Ítem 5.2 Instalación de tubería estructurada PVC 160mm d=6"**

Esta tubería de 6 pulgadas se instaló en todas las acometidas domiciliarias para luego ser empataadas a la red principal.

Verifique diámetros, estado de tubería, longitudes las cuales dependía del ancho de la calle y ubicación de la red principal. (Ver figura 26)

**Figura 26. Instalación de tubería estructurada PVC d=6"**



**Ítem 5.3 Instalación silla yee estructurada 160mm X 160mm (6" x 6") Incluye accesorios**

Estas sillas no se instalaron ya que no había tubería de 6 pulgadas en las redes principales.



**Ítem 5.4 Instalación silla yee estructurada 200mm X 160mm (8" x 6") Incluye accesorios**

Al igual que en anterior ítem no se utilizó este accesorio ya que no existe tubería de la red principal de 8 pulgadas de diámetro.

**Ítem 5.5 Instalación silla yee estructurada 250mm X 160mm (10" x 6") Incluye accesorios**

Supervisé la instalación de estos accesorios que servían para empatar tubería de acometidas domiciliarias de 6" con tubería de la red principal de 10", en el tramo de la calle cuarta del municipio de El Contadero.

Para la instalación de todas las sillas se realiza una perforación de la tubería de la red principal mediante la utilización de segueta o pulidora y posteriormente se empata con silicona de Sika y abrazaderas de alambre.

**Ítem 5.6 Instalación silla yee estructurada 315mm X 160mm (12" x 6") Incluye accesorios**

Estas sillas se instalaron para el empalme de tubería de acometida domiciliaria de 6" y tubería de la red principal de 12", en el tramo del barrio Nuevo Horizonte.

**Ítem 5.7 Instalación silla yee estructurada 400mm X 160mm (16" x 6") Incluye accesorios**

Supervisé la instalación de estos accesorios para el empate de tubería de acometida domiciliaria de 6" y tubería de la red principal de 16" en el tramo de la carrera tercera y en el tramo del barrio Nuevo Horizonte.

**Ítem 5.8 Instalación silla yee estructurada 500mm X 160mm (20" x 6") Incluye accesorios**

Estas sillas yee se empleó para realizar el empate entre tubería de acometida domiciliaria de 6 pulgadas y tubería de la red principal de diámetro 20 pulgadas.

Cabe decir que la utilización de las sillas yee estructuradas se realiza en partes donde no existan grandes profundidades alrededor de 1,7 metros ya que se requiere mayor profundidad de excavación para la acometida domiciliaria. (Ver figura 27)

**Figura 7. Instalación de sillas yee estructuradas**



**Ítem 5.9 Instalación codo sanitario PVC estructurado 6" x 45°**

Supervisé y exigí la instalación de codo sanitario estructurado de 6"x 45 ° para poder empatar tubería de acometidas domiciliarias y tuberías de las redes principales que se encontraban a grandes profundidades, evitando con ello grandes excavaciones en las acometidas y facilidad de instalación. (Ver figura 28)

**Figura 8. Instalación codo sanitario.**



### **Ítem 5.10 Reposición de andenes en concreto 2500 psi e=0,10m.**

Ordené la reposición de andenes en concreto ya que para la construcción de cajas domiciliarias fue necesario demoler parte de ellos, para ello se empleó concreto de 2500 psi. (Ver figura 29)

**Figura 9. Reposición de andenes en concreto**



## **2.7 BACHEO CARPETA DE RODADURA**

### **Ítem 6.1 Mezcla asfáltica para parcheo tipo INVIAS e=0,08 m.**

Supervisé la reposición de mezcla asfáltica tipo INVIAS en el tramo de la vía a San Juan, esta mezcla fue suministrada por PANAVIAS y para su colocación se empleó personal apropiado, se realizó el debido riego de imprimación y posterior a ello se hizo el vaciado y compactación a través de rodillo vibro compactador. (Ver figura 30)

**Figura 10. Mezcla asfáltica para parcheo tipo INVIAS**



**Ítem 6.2 Concreto 3500 psi para bacheo de pavimento rígido e = 0,15 m.**

Supervisé y tomé muestras de la reposición de pavimento rígido en los tramos de la zona central del municipio; este concreto fue suministrado por la empresa dosificadora CONCRETOS EN OBRA de la ciudad de Ipiales, cuya resistencia era de 3500 psi y traía consigo aditivos que aceleraban la resistencia a los 7 días. Para su transporte y vaciado se empleó el camión mixer de la misma empresa lo cual permitió un mayor rendimiento. (Ver figura 31)

**Figura 11. Bacheo de pavimento rígido**



### Ítem 6.3 Sellante para juntas de pavimento rígido y asfáltico

De acuerdo a las especificaciones técnicas hice colocar sellante para juntas de pavimento rígido a lo largo de los tramos donde se realizó la reposición; es decir en la zona central del municipio.

Para su colocación primero se realizó cortes utilizando cortadora circular a una profundidad de 2cm, después se lava y seca la zanja del corte y posterior a ello se coloca el cordón mediante segueta con aplicación de silicona de sika. (Ver figura 32)

**Figura 12. Sellante para Juntas**



### 2.8 RELLENOS COMPACTADOS

#### Ítem 7.1 Solado con recebo simple e = 0,15 m. incluye transporte (compactado con saltarín)

De acuerdo al diseño hice colocar relleno con recebo simple en un espesor de 0,15 metros con el fin de realizar un encamado para poder sentar la tubería y que ésta quede al nivel indicado en planos, este recebo fue compactado con saltarín a lo largo y ancho de las excavaciones. (Ver figura 33)

**Figura 13. Solado con recebo simple.**



**Ítem 7.2 Relleno con recebo simple para atraque y recubrimiento de tubería incluye transporte (compactado manual) hasta 30 cm cota clave del tubo.**

Se ejecutó el relleno con recebo simple para atraque y recubrimiento de acuerdo al diseño hasta 0.3 metros sobre la cota clave del tubo con el fin de anclar la tubería.

Para su compactación exigí la utilización de pisones con el fin de evitar daños. (Ver figura 34)

**Figura 14. Atraque y recubrimiento de tubería.**



### **Ítem 7.3 Relleno con material seleccionado de la excavación (compactado con saltarín)**

Supervisé el relleno con material seleccionado de la excavación teniendo en cuenta que este material este en muy buenas condiciones es decir que no esté húmedo ni que tenga partículas de escombros ni materia vegetal. Este material fue compactado con saltarín a lo largo y ancho de las excavaciones, su espesor dependía de la profundidad de excavación ya que se debía dejar libre el espesor de la capa de material de base y la placa de concreto. (Ver figura 35)

**Figura 15. Relleno con material seleccionado de la excavación.**



### **Ítem 7.4 Relleno con material granular seleccionado de planta desgaste 50% de reposición incluye transporte (compactado saltarín)**

Fue necesario exigir material granular seleccionado de planta ya que se presentaron épocas de lluvias, lo cual dañó el material de excavación y se debía reemplazarlo para una buena compactación. (Ver figura 36)

**Figura 16. Relleno con material granular seleccionado para reposición.**



### **Ítem 7.5 Base granular para vías vehiculares incluye transporte**

De acuerdo a las especificaciones técnicas ordené el relleno con base granular para vías vehiculares en un espesor de 0.3 metros a lo largo y ancho de las excavaciones, su compactación se realizó con saltarín hasta cumplir con las densidades requeridas para la pavimentación que debían superar el 95%.

Este material fue suministrado de las minas del Juncal vía a San Juan de Pasto.  
(Ver figura 37)

**Figura 17. Base granular para vías**





## 2.9 LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE

### Ítem 8.1 Desalojo de sobrantes incluye limpieza carreteo y escombrera

Respetando las normas ambientales exigí el desalojo de material sobrante de excavaciones y demoliciones mediante el uso de retroexcavadora, volquetas, carretillas y mano de obra, a un sitio apropiado y autorizado fuera de la cabecera municipal (ZODME). (Ver figura 38)

**Figura 38. Desalojo de sobrantes.**



## 2.10 ÍTEMS NO PREVISTOS

### Ítem INP 01. Instalación de tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 14".

Supervisé la instalación de tubería estructurada de 14 pulgadas en tramo de la calle tercera entre carrera segunda cuarta, esta instalación no estaba contemplada dentro del proyecto pero mediante un derecho de petición que realizaron los habitantes de esta calle fue necesario implementarla siendo de suma urgencia su remplazo.

### Ítem INP 02 suministro e instalación de tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10".

Se realizó el suministro e instalación de tubería de 10 pulgadas en el tramo de la carrera quinta en el barrio Nuevo Horizonte, al igual que el anterior ítem no estaba contemplado dentro del proyecto, pero era de suma importancia ya que la tubería existente había cumplido con su vida útil.

**Ítem INP 03 Cámara de inspección estructurada h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20m**

Fue necesario la construcción de una cámara estructurada de 5 metros de altura, ubicada en la carrera tercera, ya que esta es una vía principal donde transitan vehículos de carga pesada y según especificaciones técnicas tenía que ser en concreto reforzado.

Supervisé la construcción de acuerdo con el diseño en planos la cual tenía refuerzo de ½ pulgadas con separaciones de 0.15 m y doble parrilla para garantizar su resistencia. (Ver figura 39)

**Figura 39. Cámara de inspección estructurada.**



**Ítem INP 04 Cabezal para decole.**

En el descole que es la parte final del proyecto fue necesario la construcción de un cabezal para amortiguar el golpe del fluido de alcantarillado, su construcción se realizó de acuerdo al diseño autorizado, con la utilización de concreto de 3000 psi. La ubicación de este cabezal fue cercana a la vía a San Juan y desemboca en la quebrada Cutipaz. (Ver figura 40)

Cabe decir que está planeada en el futuro la construcción de una planta de tratamiento para aguas residuales que cumpla con las normas de medio ambiente.

**Figura 40. Cabezal para descole.**



### 3. CONCLUSIONES

Personalmente la ejecución de este proyecto me permitió aprender sobre las diferentes etapas constructivas y procedimientos que se realizan a lo largo de una obra civil en el campo de las aguas, así mismo cabe resaltar la importancia del conocimiento adquirido en cuanto al manejo de un contrato de obra y los diferentes factores que intervienen en él.

Es importante resaltar que la optimización y ampliación de alcantarillado en grandes profundidades y en épocas de invierno es muy complicada, ya que el material se daña y se presentan deslizamientos de tierra; lo cual requiere tomar las diferentes medidas de seguridad para evitar accidentes, también implica mayores gastos debido a que su rendimiento disminuye considerablemente.

En el desarrollo del proyecto es fundamental tener en cuenta que el rendimiento y cumplimiento de los tiempos previamente establecidos para la ejecución de la obra está directamente relacionado con un adecuado suministro de materiales y control de calidad de los mismos, ya que si estos no se suministran a tiempo se generarán retrasos que a su vez derivaran en costos adicionales que alteraran el desarrollo armónico del proyecto.

El permanente control que se tiene en obra en los diferentes procedimientos constructivos es muy importante, ya que permite que se realice una ejecución satisfactoria del objeto del contrato y de esta manera tener como resultado una correcta administración de los recursos asignados y tiempos establecidos para la ejecución de la Obra.

Adquirí experiencia, compromiso y criterio necesario a la hora de tomar decisiones después de haber desempeñado funciones de apoyo técnico en la Interventoría del proyecto tales como cuantificación y verificación de cantidades de obra, control y revisión de los procesos realizados en las diferentes etapas del proyecto, control y manejo de materiales, entre otras.

#### **4. RECOMENDACIONES**

Llevar un control en todas las etapas y procedimientos constructivos que se realicen y a su vez verificar que las cosas marchen como se han establecido para evitar que se presenten problemas o irregularidades que puedan alterar el normal desarrollo del proyecto.

Revisar los correspondientes elementos de seguridad con los que deben contar los trabajadores en obra, ya que con ellos se pretende reducir los posibles accidentes que puedan afectar a los mismos y a su vez garantizar un entorno laboral cómodo y seguro.

Realizar una revisión detallada de cada proceso constructivo ejecutado y su funcionamiento, en conjunto con el equipo profesional a cargo del proyecto, antes de suscribir las correspondientes actas de obra, para evitar posibles inconvenientes y descontentos con el trabajo realizado.

Seguir los planos como están estipulados, y en el momento que se presenten dudas preguntar al profesional idóneo o capacitado para resolverlas y así evitar cometer errores que perjudiquen el avance satisfactorio de la Obra.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación colombiana de productores de concreto-Asocreto. (2004). Colección Básica del Concreto, Concretos y morteros. Santa Fe de Bogotá.

Colección Básica del Concreto, Tecnología y propiedades. (2005) Santa Fe de Bogotá.

FREDERICK S. Merrit y RICKETS, Jonathan. (1996)Guía del Ingeniero Civil. Mc Graw Hill, Santa fe de Bogotá.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas. 2006. Presentación de tesis y otros trabajos de grado. Pirámide. Quinta actualización. Bogotá.

MUÑETARES, Fernando y GONZALES, Juan. (1995)Manual de Interventoría. Dirección de Comunicaciones, Santa Fe de Bogotá:

RAMIREZ, Martínez Evelio.(1990) Análisis de Costos y Programación. Editorial Universidad Nacional de Medellín.

Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (Ras 2000)

SEGURA FRANCO, Jorge.(1999) Estructuras de Concreto I. Universidad Nacional de Colombia.Santa Fe de Bogotá.



# **ANEXOS**

**Anexo 1. Porcentaje de Participación de la unión temporal VIMA**

<b>CONSORCIADO</b>	<b>% DE PARTICIPACIÓN</b>
<b>Carlos Andrés Villarreal</b>	50 %
<b>James Abner Coral</b>	50 %



## Anexo 2. Contrato De obra

 República de Colombia	 Gobernación de <b>Nariño</b> Gobernación de Nariño
<b>Selección Abreviada de Menor Cuantía N° 031 - 2013</b>	
<p>Entre los suscritos, a saber: LILIANA PANTOJA MESÍAS., mayor de edad y ciudadana en ejercicio, identificada con cédula de ciudadanía N°. 30.738.142 expedida en Pasto (N), Directora del Departamento Administrativo de Contratación, facultada para celebrar este tipo de actos mediante decretos 1077 y 1118 de 2012 y la resolución 1377 de Octubre 19 de 2012, además del Decreto de nombramiento 1012 de 1 de Octubre de 2012, expedido por el Gobernador del Departamento de Nariño, quien para efectos del presente documento se denominará EL DEPARTAMENTO; y por otra parte LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, identificado con cedula de ciudadanía N°. 12.958.314, expedida en Pasto, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente contrato de obra, adjudicado como resultado del proceso de Selección Abreviada de menor cuantía N°. 031-2013, cuyos documentos reposan en el Portal Único de Contratación – SECOP, que se registrá por las siguientes cláusulas:</p> <p><b>PRIMERA. OBJETO:</b> EL CONTRATISTA se obliga para con EL DEPARTAMENTO, a realizar la ejecución de las obras para el proyecto denominado, “OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO - NARIÑO” de conformidad con las condiciones señaladas en el pliego de condiciones, estudios y documentos previos, y la propuesta presentada por el proponente dentro del proceso de selección, y las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. <b>SEGUNDA. CRONOGRAMA DE TRABAJO:</b> Antes de iniciar la ejecución de este contrato se deberá convenir un programa general de las actividades objeto de la obra que se requiere. Las modificaciones que se considere necesario introducir deberán someterse a la aprobación DEL DEPARTAMENTO, acompañada de su respectiva justificación, con no menos de cinco (5) días de anticipación. EL DEPARTAMENTO comunicará por escrito AL CONTRATISTA las modificaciones autorizadas. Además del cronograma general, EL CONTRATISTA deberá presentar programas mensuales detallados en los cuales deberán describirse los trabajos que se adelantarán y el avance que se espera en cada una de las actividades. <b>TERCERA. PLAZO DE EJECUCIÓN:</b> El plazo para la ejecución total del contrato objeto de este proceso de selección será de seis (6) meses , contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio. El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más, para su liquidación. Por tratarse de un contrato de tracto sucesivo, se verificará su cumplimiento total hasta el vencimiento del término previsto para la ejecución. <b>Parágrafo.</b> Los recursos comprometidos en el presente contrato, provienen del Patrimonio Autónomo FIA (Financiamiento de Inversiones en Agua), el cual administra los recursos del Departamento de Nariño del Sistema General de Participaciones para el sector, como fideicomitente directo del PAP – PDA Nariño. Los recursos de la entidad, con vigencias futuras al Programa Agua para la Prosperidad hasta el año 2.023, fueron autorizados por la Asamblea Departamental de Nariño mediante ordenanza N°. 014 de 30 de julio de 2008. <b>CUARTA. VALOR:</b> El valor de este contrato asciende a la suma de QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON 96 CENTAVOS (\$ 560.179.173,96), dentro del cual se entienden incluidos todos los costos directos e indirectos para la ejecución y cumplimiento del mismo. <b>QUINTA. FORMA DE PAGO:</b> EL DEPARTAMENTO pagará a EL CONTRATISTA el valor del contrato de la siguiente manera, previa legalización del contrato: 1) Un</p>	



**Selección Abreviada de Menor Cuantía N°. 031 - 2013**

anticipo, por valor equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato. El contratista de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.1.18 del decreto 734 de 2012, y por tratarse de un proceso contractual diferente a los contemplados en el artículo 91 de la ley 1474 de 2011, deberá constituir una cuenta bancaria separada, no conjunta a nombre del contrato suscrito para el manejo de los recursos entregados a título de anticipo. **2)** El saldo se cancelará según actas parciales mensuales y final de entrega de obra, incluyendo la de liquidación, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo, en forma proporcional, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual a satisfacción, expedida por el interventor del contrato. El anticipo será entregado al CONTRATISTA, su giro no constituye condición previa para la iniciación de la obra. El anticipo en ningún caso se considera pago y estará sujeto a la concepción y requisitos que EL DEPARTAMENTO requiera al momento de la suscripción del Contrato. Para cada pago, el contratista deberá acreditar los comprobantes de cancelación de aportes al sistema de seguridad social en salud y pensiones y parafiscales, a que haya lugar, de conformidad a lo previsto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. **SEXTA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** EL DEPARTAMENTO asumirá el pago del valor del contrato que resulte del proceso con cargo a los recursos del Plan Departamental de Agua de Nariño PAP-PDA Nariño, según el CDR No. 150 expedido el 13 de Agosto de 2013, por la Dirección de Gestión Financiera y Crédito del CONSORCIO FIA. **SÉPTIMA. GARANTÍAS:** EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor DEL DEPARTAMENTO, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, una garantía única de cumplimiento, otorgada conforme a lo previsto por el Decreto 734 de 2012 que ampare los siguientes riesgos: **1) Cumplimiento** de las obligaciones surgidas del contrato, incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato, por valor asegurado equivalente al 20% del valor total, con vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento. **2) Buen Manejo y correcta inversión del anticipo** Cubre a la entidad estatal contratante, de los perjuicios sufridos con ocasión de (i) la no inversión, (ii) el uso indebido y (iii) la apropiación indebida que el Contratista garantizado haga de los dineros o bienes que se le hayan entregado en calidad de anticipo para la ejecución del contrato; se constituirá por el 100% ciento por ciento del valor entregado como anticipo, con una vigencia igual al tiempo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. **3) Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales**, por valor asegurado equivalente al 20% del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento. **4) Estabilidad y Calidad de la Obra:** Cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al contratista y se constituirá por el 20% veinte por ciento del valor total del contrato con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo final. **Responsabilidad Civil Extracontractual:** a favor del Departamento de Nariño y terceros por una cuantía equivalente a 200 smmv y cuya vigencia será igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más; garantía que según el Decreto 734 de 2012, que contemple los perjuicios patrimoniales y extra patrimoniales al 100 %, deberá incluirse dentro de los perjuicios patrimoniales el lucro cesante. Cuando la entidad autorice la responsabilidad civil extracontractual

### Selección Abreviada de Menor Cuantía N°. 031 - 2013

deberá cubrir igualmente los perjuicios derivados de los daños que sus subcontratistas puedan causar a terceros con ocasión de la ejecución del contrato, o en su defecto, acreditar que cuenta con un seguro de responsabilidad civil extracontractual propio para dicho efecto. Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas del Acta de iniciación del Contrato. **OCTAVA. EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO:** EL CONTRATISTA se obliga a vincular el personal ofertado en su propuesta y el personal de apoyo que se requiera para la ejecución del objeto de este contrato. Este personal dependerá exclusivamente DEL CONTRATISTA, quien será su empleador directo y responderá por el pago de sus salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones. EL DEPARTAMENTO se reserva el derecho de solicitar AL CONTRATISTA los cambios de personal que considere convenientes y éste se obliga a realizarlos a satisfacción. En caso que requiera cambiar el equipo mínimo de trabajo ofertado por razones de fuerza mayor o caso fortuito, deberá reemplazarlo por personal de similares o mejores condiciones de formación académica y de experiencia profesional, previa aprobación por parte DEL DEPARTAMENTO, so pena de incumplimiento del contrato. **NOVENA. CESIÓN:** EL CONTRATISTA sólo podrá ceder este contrato previa autorización expresa y escrita DEL DEPARTAMENTO. **DÉCIMA. SUBCONTRATACIÓN:** EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar aquello que no implique la ejecución de la totalidad del objeto de este contrato, con autorización previa y escrita DEL DEPARTAMENTO. En el texto de los subcontratos autorizados se dejará constancia que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de este contrato y bajo la exclusiva responsabilidad DEL CONTRATISTA. EL DEPARTAMENTO podrá ordenar la terminación del subcontrato en cualquier tiempo, sin que el subcontratista tenga derecho a reclamar indemnización de perjuicios ni a instaurar acciones contra EL DEPARTAMENTO por esta causa. **UNDÉCIMA. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO Y ACCESO A LOS TRABAJOS:** EL DEPARTAMENTO efectuará la supervisión del contrato a través del titular de la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable, o quien haga sus veces, o en quien éste delegue, quienes harán la supervisión técnica y vigilará el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato. **DUODÉCIMA. INFORMES:** EL CONTRATISTA deberá presentar AL DEPARTAMENTO los informes sobre el avance de la ejecución del objeto contractual, de conformidad al cronograma concertado y la propuesta presentada. **DÉCIMA TERCERA. PROPIEDAD DE LOS ESTUDIOS:** Los resultados de los estudios, análisis, investigaciones y en general los informes y trabajos realizados para cumplir el objeto de este contrato serán de propiedad DEL DEPARTAMENTO, incluyendo programas de computador y técnicas especiales que se desarrollen o adquieran durante su ejecución y con cargo al contrato. EL CONTRATISTA deberá considerar como confidenciales todos los estudios y resultados y no podrá hacer uso de éstos para fines diferentes a los del trabajo mismo, sin autorización previa, expresa y escrita DEL DEPARTAMENTO. **DÉCIMA CUARTA. ELEMENTOS DEVOLUTIVOS:** Los elementos devolutivos que EL DEPARTAMENTO suministre AL CONTRATISTA, lo mismo que aquellos que sean adquiridos con cargo al contrato deberán ser reintegrados a la terminación de los trabajos o cuando éste los solicite, en buen estado, salvo el deterioro normal causado por el uso legítimo. EL CONTRATISTA deberá asegurar a su costa, a nombre suyo y DEL DEPARTAMENTO, con una compañía aseguradora o mediante otro tipo de garantías, los elementos que éste le



**Selección Abreviada de Menor Cuantía N°. 031 - 2013**

suministre. El valor de cualquier faltante que se presente a la terminación de los trabajos será descontado de los valores que adeude **EL DEPARTAMENTO**.

**DÉCIMA QUINTA. PUBLICIDAD EXTERIOR VISUAL:** El contratista deberá instalar una valla informativa, de acuerdo a los parámetros establecidos en la Ley 140 de 1994.

**DÉCIMA SEXTA. MULTAS:** En caso de mora, incumplimiento parcial o cumplimiento defectuoso de las obligaciones contractuales a cargo **DEL CONTRATISTA**, éste autoriza expresamente **AL DEPARTAMENTO** para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento, de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor correspondiente al incumplimiento, sin que éstas sobrepasen del 10% del valor total del mismo. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor técnico en las actas parciales de recibo y en el acta final y/o de recibo de la obra contratada, según sea el momento en que se ocasionen, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en los pagos parciales y/o final, según sea del caso. En el evento en que no puedan ser descontadas oportunamente o no sean pagadas dentro del mes siguiente a su tasación por parte **DEL CONTRATISTA**, la liquidación efectuada prestará mérito ejecutivo, y su cobro podrá efectuarse con cargo a la garantía de cumplimiento. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará a la Cámara de Comercio. Las multas se impondrán previo cumplimiento del debido proceso previsto en la Ley para estos efectos.

**DÉCIMA SÉPTIMA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En el evento de incumplimiento parcial o total de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA**, el mismo deberá pagar al Departamento a título de cláusula penal pecuniaria, el valor correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se podrá cobrar, previo requerimiento, con base en este contrato, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo a través del amparo de cumplimiento, constituido a través de la garantía única.

**DÉCIMA OCTAVA. LIQUIDACIÓN:** Este contrato se liquidará de común acuerdo entre las partes, dentro de los cuatro (4) meses siguientes, contados a partir de la fecha de su terminación o de la expedición del acto administrativo que la ordene, si es del caso. En el evento que **EL CONTRATISTA** no se presente a la liquidación o las partes no llegaran a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada unilateralmente por **EL DEPARTAMENTO** y se adoptará mediante acto administrativo motivado, susceptible del recurso de reposición.

**DÉCIMO NOVENA. TERMINACIÓN BILATERAL:** Las partes, de común acuerdo, manifiestan que si **EL CONTRATISTA** no acredita los requisitos para la ejecución del contrato en el término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de suscripción de éste, se entenderá terminado bilateralmente. En este caso, **EL DEPARTAMENTO** podrá adjudicar y suscribir el contrato con el proponente que siga en el orden de elegibilidad.

**VIGÉSIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** **EL CONTRATISTA** manifiesta, con la suscripción de este contrato y bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con su firma, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad y demás prohibiciones previstas en la Constitución Política o en la Ley, especialmente las previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, y demás disposiciones vigentes sobre la materia. Si llegare a sobrevenir alguna, procederá conforme lo prevé el artículo 9 de la Ley 80 de 1993.

**VIGÉSIMA PRIMERA. AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA:** **EL CONTRATISTA** actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, sin subordinación ni dependencia **DEL DEPARTAMENTO** y por



República de Colombia



Gobernación de Nariño

**Selección Abreviada de Menor Cuantía N° 031 - 2013**

tanto, no contrae relación laboral alguna con **EL DEPARTAMENTO** razón por la cual no tendrá derecho al pago de prestaciones sociales y sus emolumentos se contraerán al valor expresamente pactado en este contrato. **VIGÉSIMA**

**SEGUNDA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Los conflictos que surjan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de conciliación y transacción. En el evento que fracasaren los mecanismos antes contemplados, las divergencias se someterán a la decisión de las autoridades judiciales competentes. **VIGÉSIMA TERCERA.**

**PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** Este contrato se perfecciona con la suscripción del mismo por las partes. Para su ejecución, se requiere: 1. Presentación y aprobación de garantías. 2. Pago de estampillas Pro-Desarrollo de Nariño del 2% del valor total del contrato, Pro-Universidad de Nariño del 0.5% del valor total del contrato; estampillas Pro Cultura del 2% del valor total del contrato. Los demás documentos que se requieran para legalización. **VIGÉSIMA CUARTA.**

**DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Para todos los efectos, forman parte integral de este contrato y son un todo con él: 1. Los estudios y documentos previos. 2. El pliego de condiciones definitivo. 3. Las adendas a éste si las hay. 4. Las propuestas técnica y económica presentadas por **EL CONTRATISTA**. 5. El acta de clarificaciones y ajustes producto de la revisión de la propuesta económica y su conformidad con la propuesta técnica. En general, todos los documentos que legalmente se requieran y los que se produzcan durante el desarrollo del mismo.

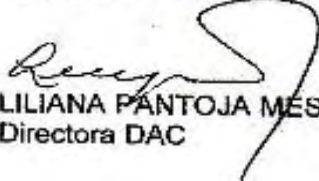
**VIGÉSIMA QUINTA. DOMICILIO:** Para los efectos legales, el domicilio de este contrato es San Juan de Pasto.

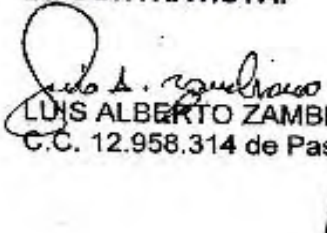
Para constancia, se firma en San Juan de Pasto, a

21 NOV. 2013.

**POR EL DEPARTAMENTO:**

**EL CONTRATISTA:**

  
LILIANA PANTOJA MESÍAS  
Directora DAC

  
LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS  
C.C. 12.958.314 de Pasó

Proyecto:  Waldir Iván Vallejo G. Abogado PAP – PDA Nariño.

Revisó:  Cristina Caballos Meléndez Coordinadora Jurídica PAP – PDA Nariño.

### Anexo 3. Contrato de interventoria



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

#### CONTRATO DE INTERVENTORIA 2131755 DE 2013

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE EL CONTADERO
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL VIMA
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS ANDRES VILLARREAL TAPIA
NIT REPRESENTANTE LEGAL	87.719.251 de Ipiales
OBJETO	CONTRATAR LA INTERVENTORIA A LOS CONTRATOS PARA REALIZAR LA OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO - NARIÑO.
VALOR	CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE (\$42.749.480) MCTE
PLAZO	SEIS (6) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO

Entre los suscritos a saber, LEON MAURICIO VALLEJO ROMERO, mayor y vecino de esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía número 5.235.000 de El Contadero Nariño, en su calidad de Alcalde Municipal de EL CONTADERO, de una parte que en adelante se denominará EL CONTRATANTE, y de la otra, UNION TEMPORAL VIMA, a través de su representante legal CARLOS ANDRES VILLARREAL TAPIA identificado con la cédula de ciudadanía 87.719.251 de Ipiales, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, se ha convenido celebrar el presente contrato derivado del Proceso de CONCURSO DE MÉRITOS No. 002 de 2013, previas las siguientes, CONSIDERACIONES: 1.- Que el Alcalde del Municipio De El Contadero dio apertura a EL CONCURSO DE MERITOS No. 002 DE 2013 mediante resolución No. 676 del 22 de Noviembre de 2013 y cuyo objeto es contratar la obra pública de "CONTRATAR LA INTERVENTORIA A LOS CONTRATOS PARA REALIZAR LA OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO - NARIÑO. 2.- Que para amparar las obligaciones del contrato que se deriva de EL CONCURSO DE MERITOS se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2131755 del 05 de Noviembre del presente año. 3.- Que para dar cumplimiento a las disposiciones legales contenidas en el Estatuto Contractual, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y sus Decretos Reglamentarios, en especial el Decreto 734 del 13 de Abril de 2012, se dio publicación al proyecto de pliegos de condiciones en el Portal Único de Contratación [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co), mediante la cual se informó a todos los interesados sobre la misma, su objeto y condiciones generales de participación. 4.- Que llegado el día y la hora de la presentación de propuesta para EL CONCURSO DE MERITOS No. 002 de 2013, se recibió una sola propuesta por parte de UNIÓN TEMPORAL VIMA, a través de su representante legal CARLOS ANDRES VILLARREAL TAPIA identificado con cédula de ciudadanía No 87.719.251 de Ipiales. 5.- Que durante el día veintiocho (28) de noviembre de dos mil trece, se realizó la verificación de requisitos habilitantes y calificación de la propuesta, por parte del comité encargado de la evaluación de las propuestas, encontrando que la oferta presentada por UNIÓN TEMPORAL VIMA, está ajustada a los requisitos técnicos, jurídicos, financieros y demás requisitos contemplados en el pliego de condiciones. 6.- Que en aplicación objetiva de la evaluación señalada en los Pliegos de Condiciones, el Proponente: UNIÓN TEMPORAL VIMA, obtuvo un puntaje total de

1

Palacio Municipal - Parque Bolívar - El Contadero - Nariño  
[www.contadero-nariño.gov.co](http://www.contadero-nariño.gov.co)



Identidad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

1000 puntos sobre los 1000 permitidos. 7.- Que dicho informe se publicó en el sitio web [www.combiacompra.gov.co](http://www.combiacompra.gov.co), durante los días ~~veintinueve (29) de noviembre de 2012~~ a tres (03) de ~~Diciembre de 2013~~, para que los interesados formularan las observaciones que estimaran procedentes, sin que durante dicho plazo se recibiera manifestación alguna. 8.- Que el día ~~cuatro (04) de diciembre de 2013~~ se procede a realizar la diligencia de apertura y revisión de la propuesta económica del proceso precontractual de referencia en donde el comité evaluador verificó la consistencia del valor de la propuesta económica, con la propuesta técnica, encontrándola ajustada a los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones, y la propuesta presentada por el oferente, respecto al equipo profesional, duración y demás aspectos técnicos pertinentes. 9.- Que de conformidad con el Estatuto contractual y los pliegos de condiciones, corresponde a la entidad adjudicar el contrato derivado de proceso de CONCURSO DE MERITOS No. 002 DE 2013, al único proponente. El cual se registró por las siguientes cláusulas: PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se compromete para con EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO a, de conformidad con las especificaciones establecidas en el pliego de condiciones y la propuesta presentada por EL CONTRATISTA, y aceptada por EL MUNICIPIO, los cuales hacen parte integrante de este contrato. SEGUNDA.- VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente contrato asciende a la suma de CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE. (\$42.749.480) MCTE. El presente contrato se celebra conforme a los precios pactados en el pliego de condiciones. TERCERA.- PLAZO DEL CONTRATO: El plazo será de CINCO (5) MESES, contados a partir de la fecha acordada en el acta de inicio, la cual se suscribirá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. CUARTA.- ANTICIPO: Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, el Municipio de EL CONTADERO entregará un anticipo equivalente al TREINTA (30%) del valor del contrato, el cual será amortizado mediante deducciones del TREINTA (30%) del valor de cada acta de pago mensual, hasta completar el 100% de la suma anticipada. PARÁGRAFO 1.- Conforme al Artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, El manejo de los recursos entregados al Contratista a título de anticipo deberá realizarse en cuenta bancaria separada, no conjunta, a nombre del contrato suscrito. Los rendimientos que llegare a producir los recursos así entregados, pertenecerán al Tesoro. El Interventor del contrato certificará el cumplimiento del presente numeral y la entrega de los rendimientos a la Tesorería del Municipio de EL CONTADERO, antes de autorizar los pagos posteriores. Si el acta de inicio se suscribe dentro del trimestre, los rendimientos financieros correspondientes al trimestre que termine serán liquidados en el trimestre siguiente y de acuerdo a la programación establecida. PARÁGRAFO 2.- La iniciación de los trabajos o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales, no se hallan supeditados, en ningún caso a la entrega del anticipo. QUINTA.- FORMA DE PAGO: El municipio cancelará el valor restante del contrato de la siguiente manera: 1. Actas de avance de acuerdo a los informes de interventoría que se entreguen con una periodicidad no inferior a un (1) mes, los cuales deben realizar la amortización descrita en el numeral anterior. El valor de estas actas no podrá exceder el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato. 2. El pago final correspondiente al valor restante del contrato cuando se haya terminado la labor de interventoría en las condiciones requeridas en los presentes pliegos de condiciones. SEXTA.- PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente contrato se entenderá perfeccionado una vez haya sido suscrito por las partes, pero su ejecución sólo podrá iniciarse cuando El Municipio de EL CONTADERO haya aprobado la garantía única y suscripción, EL CONTRATISTA cuenta con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para legalizarlo. SÉPTIMA.- INTERESES POR MORA EN LOS PAGOS: En caso de mora en los pagos, EL MUNICIPIO reconocerá al CONTRATISTA el interés

2



correspondiente conforme al artículo 8.1.1 del Decreto 734 de 2012. **OCTAVA.- APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** Los gastos que demande la legalización del presente contrato correrán a cargo del CONTRATISTA y los que implique para EL MUNICIPIO el cumplimiento del mismo, serán con cargo a la siguiente imputación soportada en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 2131755 de 2012, expedido por la Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas, el cual hace parte integrante del presente contrato. **NOVENA.- EFECTOS CONTABLES:** Para efectos contables y tributarios el ciento por ciento (100%) del valor de este contrato corresponde a gastos. **DÉCIMA.- PAGO DE APORTES:** De conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002, la Ley 797 de 2003 y el Decreto 510 de 2003, el CONTRATISTA será responsable de sus obligaciones con el sistema de seguridad social en salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje, a favor de sus empleados, cuando a ello haya lugar, para lo cual deberá allegar al Municipio de EL CONTADERO mensualmente y a partir del inicio de la ejecución del objeto contractual, la certificación de los pagos realizados por estos conceptos. En el evento de no haberse realizado totalmente el pago de los aportes correspondientes, el Municipio deberá aviso al Ministerio de Protección Social y la Superintendencia Nacional de Salud para que tomen las medidas correspondientes. EL MUNICIPIO a través del Interventor de este contrato dejará constancia mes a mes del cumplimiento de las obligaciones por parte del Contratista frente a los aportes mencionados, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron ser cotizadas. El funcionario que, sin justa causa, no verifique el cumplimiento de este requisito, incurrirá en causal de mala conducta, conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Para poder ejercer el derecho de movilidad de administradores de riesgos profesionales o cajas de compensación, el empleador se debe encontrar al día con los sistemas de salud y pensiones. **UNDÉCIMA.- EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL:** El Contratista constituirá, a favor del Municipio de EL CONTADERO, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 734 de 2012, a saber: (1) Pólizas de seguros, (2) Fiducia mercantil en garantía, (3) Garantía bancaria a primer requerimiento, (4) Endoso en garantía de títulos valores y (5) Depósito de dinero en garantía, con el fin de cubrir los perjuicios derivados de las obligaciones, así: BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO: Cubre al Municipio de EL CONTADERO por los perjuicios sufridos con ocasión de: i) La no inversión, ii) El uso indebido y iii) La apropiación indebida que el contratista garantizado haga de los dineros o bienes que se la hayan entregado en calidad de anticipo para la ejecución del contrato, y que deberá constituirse por el equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. El contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente. **CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO ESTATAL:** Cubrirá al Municipio de EL CONTADERO por los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además, el pago de las MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA que se hayan pactado en el contrato, por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, y con una vigencia igual a la vigencia del contrato y a la que tenga la garantía de estabilidad del contrato obra, según el artículo

3





Estado y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

5.1.9 del decreto 734 de 2012. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES, E INDEMNIZACIONES LABORALES: Cubrirá a la Alcaldía de EL CONTADERO por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista garantizado, derivadas de la contratación de personal utilizado para la ejecución del contrato amparado, por el equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a su plazo y tres (3) años más. En el evento en que no se llegare a liquidar el contrato dentro del término previsto de cuatro (4) meses, después de terminado el plazo de ejecución del mismo, se ampliará la vigencia de la garantía única para el amparo de Anticipo y Cumplimiento por 24 meses más, de conformidad con el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. Para este efecto, el **DUODÉCIMA – INDEMNIDAD:** Será obligación del Contratista, mantener libre al Municipio de cualquier dano o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. **DÉCIMA TERCERA.- MULTAS:** Contractualmente, se pactan las siguientes causales de multa: a) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a la legalización del contrato, constituir a tiempo la garantía única de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados, el uno por ciento (1%) del valor total del contrato, por cada día de mora. b) Por mora o incumplimiento injustificado en la entrega de los documentos necesarios para el inicio del contrato el uno por ciento (1%) del valor total del contrato por cada día de mora. c) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a iniciar o reanudar los trabajos, según el caso, en la fecha determinada, o por suspensión temporal de la misma sin causa justificada o por causas imputables al Contratista, el uno por mil (1‰) del valor total del contrato por cada día de mora, sin superar el tres por ciento (3%) del valor total del mismo. d) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a los requisitos exigidos para los diferentes profesionales, el uno por mil (1‰) del valor total del contrato, sin superar el dos por ciento (2%) del valor total del mismo, lo cual no exonera al Contratista del cumplimiento de esta obligación a satisfacción del Municipio de EL CONTADERO. e) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a disponer de los diferentes profesionales, o por reemplazarlos sin previa autorización del Municipio de EL CONTADERO, y por cada día de mora en el cumplimiento de este requisito, el uno por mil (1‰) del valor total del contrato, sin superar el dos por ciento (2%) del valor total del mismo, lo cual no exonera al Contratista del cumplimiento de esta obligación. f) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a suministrar oportunamente los recursos de personal y físicos, necesarios para el adecuado desarrollo de los trabajos, y por cada día de mora en el cumplimiento de este requisito, el uno por mil (1‰) del valor total del contrato, sin superar el dos por ciento (2%) del valor total del mismo. g) Por cambios en las especificaciones sin previa autorización del Municipio, el dos por ciento (2%) del valor total del contrato. h) Por mal uso del anticipo, el uno por ciento (1%) del valor anticipado, sin perjuicio de las sanciones penales a las que haya lugar. i) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a la legalización del contrato, constituir a tiempo la garantía única de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados, el uno por ciento (1%) del valor total del contrato. j) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a prorrogar la garantía única de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados, cuando a ello hubiere lugar, el uno por ciento (1%) del valor del contrato. k) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a presentar los documentos exigidos para la liquidación del contrato, dentro del plazo establecido para el efecto, según las disposiciones vigentes, el cero punto tres por ciento (0.3%) del valor total del contrato. En este caso, el Municipio de EL CONTADERO - Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas- elaborará la liquidación unilateralmente. l) Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones, que afecte el contrato, el uno por mil (1‰) del valor total del contrato. m)

4



Por el incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, con base en los salarios presentados en la propuesta, el uno por mil (1‰) del valor del contrato por cada trabajador, en forma sucesiva hasta que cese el incumplimiento, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar y del informe ante el Ministerio de Protección Social. El Municipio de EL CONTADERO aplicará sucesivamente las multas por cada día de mora o retraso en el cumplimiento de las obligaciones mientras persista el incumplimiento. El Municipio, aplicará sucesivamente las multas por cada día de mora o retraso en el cumplimiento de las obligaciones mientras persista el incumplimiento. **DÉCIMA CUARTA.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO:** Para la imposición de multas, sanciones, declaratorias de incumplimiento, se dará aplicación al contenido de los artículos 17 de la Ley 1150 de 2011 y 86 de la 1474 de 2011. **DÉCIMA QUINTA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento, el Municipio hará efectiva la cláusula penal pecuniaria, la cual tendrá un monto del diez por ciento (10%) del valor del Contrato y se considerará como pago parcial de los perjuicios causados al Municipio de EL CONTADERO sin perjuicio de las demás reclamaciones sanciones a que haya lugar. El CONTRATISTA autoriza al Municipio para descontar el valor de la cláusula penal pecuniaria de cualquier suma que éste último le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de cumplimiento pactada. Si esto no fuere posible se procederá al cobro coactivo de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, por parte de la dependencia encargada en el Municipio. **DÉCIMA SEXTA.- SUPERVISION:** el Municipio de EL CONTADERO - Secretaria de Hacienda y Finanzas Públicas, designará un Supervisor quien supervisará la ejecución de las obligaciones por parte del CONTRATISTA, deberá velar por el estricto cumplimiento del objeto contratado y ejercerá funciones de vigilancia técnica, administrativa y financiera del contrato. **DÉCIMA SEPTIMA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto Ley 019 de 2012 sus decretos reglamentarios y en las demás normas concordantes. La contravención a lo anterior da lugar a las sanciones de la Ley. **DÉCIMA OCTAVA.- NORMAS QUE RIGEN EL PRESENTE CONTRATO Y DEMÁS DISPOSICIONES A OBSERVAR:** El presente contrato se rige íntegramente por las previsiones de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto reglamentario 734 de 2012 y demás normas concordantes. **DÉCIMO NOVENA.- CLÁUSULAS EXCEPCIONALES AL DERECHO COMÚN:** En materia de cesión del contrato, de cláusulas excepcionales al derecho común sobre Terminación, Interpretación y Modificación Unilaterales, de Sometimiento a las Leyes Nacionales y Caducidad, el presente contrato se regirá íntegramente por las previsiones de la Ley 80 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios y las normas que la adicionen, modifiquen o complementen. **VIGÉSIMA.- CESIÓN DEL CONTRATO:** Queda prohibida la cesión del presente contrato, salvo autorización directa del Alcalde Municipal, para lo cual, una vez obtenida ésta, deberán realizar las correspondientes modificaciones al contrato y a las garantías otorgadas. De comprobarse la cesión sin la previa autorización se declarará el incumplimiento del Contrato. **VIGÉSIMA PRIMERA.- REPERCUSIONES LABORALES:** El CONTRATISTA declara que se obliga a título de Contratista independiente y EL MUNICIPIO, en consecuencia, no adquiere con él ni con las personas que ocupen ningún vínculo de carácter laboral, administrativo, etc. **VIGÉSIMA SEGUNDA.- PAZ Y SALVO:** EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del presente contrato, estar a paz y salvo con EL MUNICIPIO. Adicionalmente, autoriza para que en la Tesorería del Municipio de EL CONTADERO, en el momento de un pago, automáticamente, sin previo aviso y siempre y cuando no exista Acuerdo de Pago vigente entre EL CONTRATISTA y EL MUNICIPIO, hagan cruce de cuentas, para compensar los valores que

5




libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

tenga en mora por cualquier concepto. **VIGÉSIMA TERCERA.- ESTAMPILLAS** (las estipuladas en el pliego de condiciones). **VIGÉSIMA CUARTA.- LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** La liquidación del contrato se hará de común acuerdo entre el Contratista y EL MUNICIPIO, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha de terminación del mismo. Dentro de este plazo, las partes acordarán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar, de los cuales quedará constancia en el acta de liquidación, de conformidad con el Artículo 60 de la Ley 80 de 1993. Si es del caso, para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la vigencia de las garantías exigidas para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la extinción del contrato. Si el Contratista no concurre a la liquidación del contrato, o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, el Municipio de EL CONTADERO - Secretaría de Hacienda y Finanzas Públicas, lo liquidará unilateralmente dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento de los cuatro (4) meses previstos para la liquidación bilateral, según el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 44, Literal d) de la Ley 446 de 1998, que modificó el Artículo 136 del Código Contencioso Administrativo. Si vencido el plazo para la liquidación unilateral, ésta no se ha realizado, la misma podrá efectuarse en cualquier momento dentro de los dos (2) años siguientes al vencimiento de los términos antes indicados, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 136 del C. C. A. **VIGÉSIMA QUINTA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales se entienden incorporados al presente contrato: a) Resolución de Apertura b) El pliego de condiciones. c) El compromiso presupuestal, d) La propuesta presentada por EL CONTRATISTA e) Resolución de Adjudicación f) constancia de pago de publicación del contrato y g) garantías.

Para constancia se expide en el Municipio de EL CONTADERO, el día cuatro (04) del mes de Diciembre del año 2013.


  
LEÓN MAURICIO VALLEJO ROMERO  
Alcalde Municipal

  
UNION TEMPORAL VIMA  
R.L. CARLOS ANDRES VILLARREAL TAPIA

6

## Anexo 4. Contrato de suministro

578-14 (SA-SI-015-2013)



República de Colombia

578-14

Contratación de  
**Nariño**

Departamento Administrativo de  
Contratación

N20

**CONTRATO Nro.** \_\_\_\_\_  
**CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES**

Contratante:	Departamento de Nariño
Nit:	800.103.923-8
Representante Legal:	LILIANA PANTOJA MESÍAS
Identificación:	C.C. N°. 30.738.142 expedida en Pasto
Contratista:	MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES
Identificación:	C. de C. 12.970.377 de Pasto (N)
Información Contratista:	Calle 17 N° 11 – 17 B/ Fatima Teléfono 7210638 - 3155218182 Ferreconstruir@hotmail.com Pasto – Nariño
Disposiciones legales que rigen el presente contrato:	Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, Decretos 019 y 734 de 2012
Tipo de contrato:	CONTRATO DE SUMINISTRO
Fecha de Legalización:	

Entre los suscritos, a saber, LILIANA PANTOJA MESIAS obrando en nombre y representación del DEPARTAMENTO DE NARIÑO, por una parte, y por otra MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES, identificados como se señala al principio de este documentos, hemos convenido celebrar el presente **CONTRATO DE SUMINISTRO**, dentro del cual el primero se denominará en adelante y para todos los efectos **EL DEPARTAMENTO**, y el(a) segundo(a) **EL CONTRATISTA**. El presente contrato es el resultado del proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA-SUBASTA INVERSA PRESENCIAL No. 015-2013**, adjudicado mediante Resolución No. 018 del 14 de febrero de 2014.

**CLÁUSULAS DEL CONTRATO:**

**PRIMERA. OBJETO:** EL CONTRATISTA suministrará a EL DEPARTAMENTO los materiales para la ejecución de las obras del proyecto denominado: a) OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO MUNICIPIO DE EL CONTADERO, (Grupo IV), de conformidad con las características y condiciones establecidas en los estudios previos, en el pliego de condiciones y propuesta presentada por EL(a) CONTRATISTA dentro del proceso de SELECCION ABREVIADA-SUBASTA INVERSA PRESENCIAL No. 015-2013 (Grupo IV ), los cuales hacen parte integral de este contrato y discriminados de la siguiente manera:

OPTIMIZACION SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO MUNICIPIO DE EL CONTADERO					
ITE	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTID AD	V. UNITARIO	TOTAL

Carrera 25 N°. 17-49 - Edificio Lotería de Nariño (Beneficencia) Piso 4º Teléfono 1207666  
 contratacion@nariño.gov.co / www.nariño.gov.co  
 San Juan de Pasto, Nariño  
 Pagina 1 de 6

Remy

60

578--147

**CONTRATO Nro. \_\_\_\_\_  
CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES**

1.1	Tubería Estructurada PVC Ø150 mm d = 6"	ml	997,62	11.820	11.791.868
1.2	Tubería Estructurada PVC Ø 200 mm d = 8"	ml	248,24	17.300	4.294.552
1.3	Tubería Estructurada PVC Ø 250 mm d = 10"	ml	90,14	25.200	2.271.528
1.4	Tubería Estructurada PVC Ø 406 mm d = 12"	ml	385,21	37.300	14368333
1.5	Tubería Estructurada PVC Ø 315 mm d = 16"	ml	242,86	57.800	14.037.308
1.6	Tubería Estructurada PVC Ø 500 mm d = 20"	ml	71,45	102.900	7.352.205
1.7	Tubería Estructurada PVC Ø 600mm d = 24"	ml	357,14	145.763	52.057.798
2.1	Yee estructurada 160mm X 160mm (6" x 6")	un	6	38.122	228.732
2.2	Silla yee estructurada 200mm X 160mm (8" x 6")	un	16	39.326	629.216
2.3	Silla yee estructurada 250mm X 160mm (10" x 6")	un	18	45.599	820.782
2.4	Silla yee estructurada 315mm X 160mm (12" x 6")	un	48	70.315	3.375.120
2.5	Silla yee estructurada 400mm X 160mm (16" x 6")	un	29	107.181	3.108.249
2.6	Silla yee estructurada 500mm X 160mm (20" x 6")	un	5	174.675	873.375
2.7	Codo sanit. PVC estructurado 45° x 16mm (6")	un	50	20.027	1.001.350
2.8	SUMINISTRO ACOND SUPERFICIE x 250 CC	un	4	210.350	841.400
2.9	SUMINISTRO ADHESIVO ALCANTARILLADO x 310 ml	un	4	137.046	548.184
				<b>TOTAL</b>	<b>117.600.000</b>

**PARÁGRAFO:** Los precios pactados en el presente Contrato de Suministro son fijos e incluyen el IVA, en consecuencia no serán reajustados bajo ninguna circunstancia.

**SEGUNDA. VALOR Y FORMA DE PAGO:** El valor total del presente contrato es por la suma de CIENTO DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS MDA. CTE. (\$117.600.000) conforme a los precios estipulados en la CLAUSULA PRIMERA, valor que EL DEPARTAMENTO pagará a EL CONTRATISTA, mediante actas parciales de recibo, previa certificación a satisfacción expedida por el Supervisor del contrato.

**PARÁGRAFO.** Para la realización de los pagos derivados del presente contrato, EL CONTRATISTA deberá allegar al Supervisor el soporte que acredite que se encuentra al día en los pagos de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensiones y Parafiscales.

**TERCERA. DURACIÓN:** El plazo de ejecución de este contrato será de Cuatro (4) meses, contados a partir del acta de inicio.

**CUARTA. ENTREGA DE LOS BIENES:** EL CONTRATISTA se obliga a entregar los bienes en el Municipio de El Contadero, Departamento de Nariño, de acuerdo a lo establecido en el documento de estudios previos y en el numeral 1.6 en el pliego de condiciones.

CONTRATO Nro. **578--147**  
CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES

**QUINTA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:** Serán las establecidas en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993, respectivamente y, en especial:

**1.) DE EL CONTRATISTA:**

- a) Suministrar los elementos objeto del contrato, cumpliendo con todas las características previstas en el mismo y establecidas en los documentos integrantes del proceso de SA-SI No. 015-13
- b) Cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por EL DEPARTAMENTO, en las cantidades y los valores ofrecidos por EL(a) CONTRATISTA;
- c) Prestar las garantía sobre los elementos ofrecidos, de acuerdo a los requerimientos solicitados por EL DEPARTAMENTO.
- d) Entregar los bienes en los sitios señalados en el pliego de condiciones por EL DEPARTAMENTO;
- e) Garantizar la asistencia técnica de acuerdo con las características ofrecidas, independientemente de la garantía del fabricante,
- f) Atender los requerimientos del supervisor y/o interventor del contrato.
- g) Las demás que se deriven de la ejecución del contrato, de los estudios previos, del pliego de condiciones y oferta de EL CONTRATISTA.

**2.) DEL DEPARTAMENTO:**

- a) Pagar el valor del contrato,
- b) Efectuar la supervisión del contrato,
- c) Realizar la revisión y verificar por intermedio del Supervisor, las actas de entrega de materiales, para efectuar el trámite de pago EL CONTRATISTA. EL DEPARTAMENTO contará con un plazo máximo de diez (10) días hábiles, para señalar las falencias detectadas y lograr las correcciones o reclamos a que haya lugar.

**SEXTA. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** Municipio de El Contadero, del Departamento de Nariño, en donde se entregarán los materiales y suministros objeto del presente contrato.

**SÉPTIMA. AUTONOMÍA DE EL CONTRATISTA:** Las actividades objeto de este contrato serán ejecutadas por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad, sin subordinación y con autonomía respecto DEL DEPARTAMENTO. En consecuencia, el contrato no genera ninguna relación laboral, ni con el personal que vincule para su ejecución; tampoco genera el pago de salarios, prestaciones sociales, ni ningún emolumento diferente al valor total acordado por las partes para el presente contrato.

**OCTAVA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** EL DEPARTAMENTO realizará los pagos derivados del valor de este contrato con cargo al certificado de disponibilidad de Recursos N°. 151 expedido el 13 de agosto de 2013 por el Consorcio FIA discriminados de la siguiente manera:

*Recibido*

CONTRATO Nro. **578-2147**  
CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES

**NOVENA. GARANTÍA:** Dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción de este contrato EL CONTRATISTA deberá constituir a favor del DEPARTAMENTO, Garantía Única, ante una entidad bancaria o compañía de seguros debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, la cual amparará los siguientes riesgos:

a) **Cumplimiento:** en cuantía equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, por el término del mismo y cuatro (4) meses más.

b) **Calidad de los bienes suministrados:** por valor asegurado equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo del contrato y dos (2) años más, contados a partir de su perfeccionamiento.

**DÉCIMA. SUPERVISIÓN:** EL DEPARTAMENTO efectuará la supervisión a través de la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable, quien vigilara constantemente el cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato de acuerdo a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.

**DECIMA PRIMERA.- MULTAS:** En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones contractuales a cargo de EL CONTRATISTA, éste autoriza expresamente, mediante este contrato AL DEPARTAMENTO, efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento, de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor total del material no entregado y/o retrasado, sin que éstas sobrepasen del diez por ciento (10%) del valor total del contrato. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor en las actas parciales de recibo y en el acta final y/o de recibo de los bienes, según sea el momento en que se ocasionen, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en los pagos parciales y/o final, según sea del caso o por jurisdicción coactiva. En el evento en que no puedan ser descontadas oportunamente o no sean pagadas, dentro del mes siguiente a su tasación por parte de LA CONTRATISTA, se incluirán en la liquidación final, la cual prestará mérito ejecutivo, y su cobro podrá efectuarse con cargo a la garantía de cumplimiento. De las multas tasadas, impuestas y cobradas se informará a las entidades respectivas.

**PARÁGRAFO:** Lo anterior, sin perjuicio de que EL DEPARTAMENTO pueda hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria o persiga la indemnización de perjuicios. En todo caso, la imposición y cobro de multas no exonerará EL CONTRATISTA de la obligación de ejecutar cabalmente el contrato.

**DECIMA SEGUNDA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En el evento de incumplimiento parcial o total de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, el mismo deberá pagar AL DEPARTAMENTO a título de cláusula penal pecuniaria, el valor correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se podrá cobrar, previo requerimiento, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo de la garantía única.

**DÉCIMA TERCERA. SUSPENSIÓN:** Se podrá de común acuerdo entre las partes suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante un acta en donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute o sume el tiempo de suspensión. EL CONTRATISTA prorrogará la vigencia de la garantía única de cumplimiento por el tiempo que

CONTRATO Nro. **578-2147**  
CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES

dure la suspensión.

**DÉCIMA CUARTA. CESIÓN:** EL CONTRATISTA sólo podrá ceder este contrato previa autorización escrita DEL DEPARTAMENTO.

**DÉCIMA QUINTA. SUBCONTRATACIÓN:** EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar todo aquello que no implique la ejecución de la totalidad del objeto de este contrato, con la autorización previa y escrita DEL DEPARTAMENTO. En el texto de los subcontratos autorizados se dejará constancia que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de este contrato y bajo la exclusiva responsabilidad DE EL CONTRATISTA. EL DEPARTAMENTO podrá ordenar la terminación del subcontrato en cualquier tiempo, sin que el subcontratista tenga derecho a reclamar indemnización de perjuicio ni a instaurar acciones contra EL DEPARTAMENTO por esta causa.

**DÉCIMA SEXTA. LIQUIDACIÓN:** Este contrato se liquidará mediante acta, de común acuerdo entre las partes, a la entrega total de los materiales, objeto del suministro, o a la finalización de su plazo, o a más tardar dentro de los cuatro (4) meses siguientes, contados a partir de la fecha de la extinción de la vigencia del contrato o de la expedición del acto administrativo que ordene su terminación. En esta etapa, las partes acordarán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar. En el acta de liquidación constarán los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo. Para la liquidación se exigirá EL CONTRATISTA la extensión o ampliación, si es del caso, de la garantía del contrato para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la extinción del mismo. Si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por EL DEPARTAMENTO, a través de acto administrativo motivado, susceptible del recurso de reposición.

**DÉCIMA SÉPTIMA. TERMINACIÓN ANTICIPADA:** Si EL(a) CONTRATISTA no presenta los requisitos para la ejecución y legalización del contrato dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de la suscripción del mismo, EL DEPARTAMENTO podrá, darlos por terminado y en consecuencia, adjudicarlo al proponente que le sigue en orden de elegibilidad, previa expedición de acto administrativo.

**DÉCIMA OCTAVA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL CONTRATISTA con la suscripción de este contrato afirma bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades y demás prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política, en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones vigentes sobre la materia, especialmente lo estipulado por la Ley 1474 de 2011.

**PARÁGRAFO.** Si llegare a sobrevenir alguna inhabilidades o incompatibilidades al CONTRATISTA, EL DEPARTAMENTO aplicará la disposición del artículo 9 de la Ley 80 de 1993.

*Handwritten signature*



578-2014

**CONTRATO Nro.**  
**CONTRATO ESTATAL DE SUMINISTRO, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO Y MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVES**

**DÉCIMA NOVENA. INDEMNIDAD:** De conformidad con el artículo 5.1.6 del Decreto 734 de 2012. EL(a) CONTRATISTA se obliga a mantener indemne AL DEPARTAMENTO de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones de EL CONTRATISTA.

**VIGÉSIMA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:**

- 1) Para el perfeccionamiento del contrato se requiere la firma de las partes;
- 2) Para la ejecución, se requiere la aprobación de las garantías rendidas por el contratista y registro presupuestal de compromiso.
- 3) Legalización: Para la legalización se requiere:
  - a) Contrato debidamente firmado;
  - b) Certificado de Disponibilidad de recursos;
  - c) Fotocopia de cedula de ciudadanía del contratista;
  - d) Nit o Rut
  - e) Pago de Estampillas Pro-Desarrollo de Nariño, ( 2% del valor total del contrato); Pro-Universidad de Nariño, (0.5% del valor total del contrato) y Pro Cultura, por el 2% del valor total del contrato;
  - f) Certificado de cuenta bancaria;
  - g) Certificado paz y salvo de parafiscales, en caso que aplique;
  - h) Antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales vigentes, expedido por la Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la República y Policía Nacional., respectivamente;
  - i) Estudios previos;
  - j) Garantía debidamente constituida y aprobada.
- k) Los demás documentos exigidos que apliquen para el presente contrato

**VIGÉSIMA PRIMERA. LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** forman parte integral de este contrato todos los documentos propios del proceso de selección y los que se produzcan durante su ejecución.

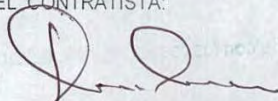
Para constancia, se firma en San Juan de Pasto,



04 MAR 2014

**EL DEPARTAMENTO:**



  
**LILIANA PANTOJA MESIAS**  
 Directora  
 Departamento Administrativo de Contratación

**EL CONTRATISTA:**

  
**MARCO ANTONIO GUERRERO CHAVEZ**

Revisó:	Cristina Ceballos Melodelgado, Coordinadora Jurídica PAP - PDA- NARIÑO	
Proyectó:	Jenny Estrada Villota, Abogada PAP - PDA- NARIÑO	

## Anexo 5. Acta de inicio de Interventoría.

	<b>ACTA DE INICIO DE INTERVENTORIA</b> <b>CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</b> <b>"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO"</b>	
<b>ACTA DE INICIO DE INTERVENTORIA</b>		
<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013	
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS	
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP-PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013	
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO – NARIÑO	
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE	
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE	
<b>FECHA DE INICIACION DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014	
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015	
<b>GARANTIAS:</b>		
<b>ASEGURADORA SOLIDARIA</b>	Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74-994000003876	
<b>VIGENCIA CUMPLIMIENTO:</b>	21-11-2013 hasta 13-09-2015	
<b>VIGENCIA ANTICIPO:</b>	21-11-2013 hasta 13-09-2015	
<b>VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:</b>	21-11-2013 hasta 13-05-2018	
<b>VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:</b>	21-11-2013 hasta 13-05-2020	
<b>VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:</b>	21-11-2013 hasta 21-05-2015	
<small>Programa Agua para la Prosperidad Calle 19 # 26-72 - San Juan de Pasto Teléfono: 7220530 e-mail: pap@nariño.gov.co</small>		



**ACTA DE INICIO DE INTERVETORIA**  
**CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013**  
**"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL**  
**MUNICIPIO DE EL CONTADERO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO"**



**ACTA DE INICIO DE INTERVENTORIA**

**FECHA PRESENTE ACTA:** VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014.

*En San Juan de Pasto, a los Veintiuno (21) días del mes de Noviembre del año dos mil catorce (2014), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable, gestor PDA; LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de suscribir el Acta de inicio de interventoría en el proyecto de Optimización y Ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de El Contadero. Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:*

**EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ**  
Subsecretario de Economía Regional  
Y Agua Potable, gestor PDA.

**ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**  
Contratista de obra

**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA**  
R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.  
Interventor

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**  
Apoyo a la Supervisión PDA – Nariño

## Anexo 6. Adición contrato de obra

<small>República de Colombia</small>	<small>Departamento Administrativo de Contratación</small>
<b>Adición N° 1, en TIEMPO al contrato de obra No. 1846 de 2013, celebrado entre el Departamento de Nariño y Luis Alberto Zambrano Salas.</b>	
<small>Página 1 de 2</small>	
<p>Entre los suscritos, por una parte: <b>L. LIANA PANTOJA MESÍAS</b>, mayor de edad y ciudadana en ejercicio, identificada con cédula de ciudadanía N°. 30.733.142 expedida en Pasto, en su calidad de Directora del Departamento Administrativo de Contratación del Departamento, facultado para celebrar este tipo de actos en representación del Departamento de Nariño, identificado con NIT N°. 800.105.923, mediante los Decretos 1077 y 1118 de 2012 y 1012 de 2013, y la resolución 1377 de 2012, quien para efectos del presente documento se denominará <b>EL DEPARTAMENTO</b>; y por otra parte: <b>LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS</b>, identificado con cédula de ciudadanía N° 12.953.314, expedida en Pasto, quien para efectos del presente documento se denominará <b>EL CONTRATISTA</b> hemos decidido celebrar la presente <b>ADICION EN TIEMPO</b>, previas las siguientes <b>CONSIDERACIONES</b>: 1). Que entre las mismas partes, el 21 de Noviembre de 2013 se celebró el contrato de obra No. 1846 de 2013, cuyo objeto es: <b>la " Optimización y Ampliación del sistema de alcantarillado para el municipio de el contadoro - Departamento de Nariño "</b>. 2). Que el plazo para la ejecución del objeto contractual se pactó en seis (6) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, lo cual ocurrió el veintuno (21) de noviembre de 2014. 3). Que el valor inicial establecido en el contrato de obra N° 1846-13, para su ejecución fue de <b>QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 560.179.173.96)</b>, MCTE. 4). Que mediante oficio radicado el 13 de Noviembre de 2014, la interventoría a cargo del ingeniero Carlos Andrés Villareal Tapia, expone y avala las diferentes justificaciones técnicas y consideraciones de <b>la necesidad de una adición en tiempo al contrato de obra inicial</b>. 5). Que de acuerdo a lo anterior, el doctor Ernesto Fernando Narvaez, en calidad de Subsecretario de Economía Regional y Agua Potable del Departamento de Nariño y supervisor, Encargado, por <b>EL DEPARTAMENTO</b>, del contrato de obra civil No. 1846 de 2013, y teniendo en cuenta las consideraciones expuestas y avaladas por la interventoría las cuales se anexan, encuentra viable acceder a la prórroga del plazo solicitado para la ejecución de las obras objeto del contrato, declarando que se requiere adicionar al contrato inicial el plazo de dos (02) meses. 6) Que de conformidad con lo establecido por la Ley 80 de 1993 y las condiciones pactadas en el <b>CONTRATO</b>, es procedente la prórroga del plazo que se solicita. 7) Que teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, las partes han convenido adicionar en tiempo el contrato principal el cual se regirá por las siguientes cláusulas. <b>PRIMERA.- PRIMERA.- Objeto:</b> Prorrogar el término de ejecución estipulado el contrato de obra No. 1846 de 2013. <b>SEGUNDA.- Plazo de la Prorroga:</b> El plazo a Prorrogar es de 2 (dos) meses, que se contarán a partir del primer día hábil siguiente a la fecha de vencimiento del plazo pactado en el contrato. <b>TERCERA.- Garantías:</b> El <b>CONTRATISTA</b> debe ampliar las garantías aportadas para la ejecución del contrato, que ampare la presente Prorroga en tiempo. <b>CUARTA.- Vigencia de las Estipulaciones:</b> Todas las cláusulas y estipulaciones del contrato principal, no modificadas por el presente acuerdo, permanecen vigentes. <b>QUINTA.-</b></p>	
<small>Carrera 25 N° 17-49, edificio Lorea de Nariño, piso 4º, San Juan de Pasto, Nariño</small>	

Adición N° 1, en TIEMPO al contrato de obra No.1646 de 2013, celebrado entre el Departamento de Nariño y  
Luis Alberto Zambrano Salas.

Página 2 de 2

Perfeccionamiento: El presente documento se perfecciona con la firma de las partes y para su legalización requiere de la aprobación de la ampliación las garantías.

Para constancia, se firma en San Juan de Pasto a los

Por EL DEPARTAMENTO

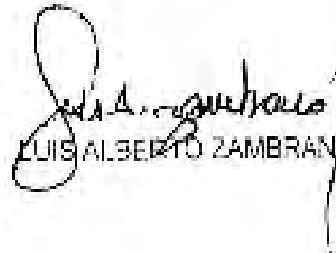
Por EL CONTRATISTA




LILIANA PANTOJA MESÍAS

Directora

Departamento Administrativo de Contratación




LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS.

Revisa:  Coordinadora Área Jurídica PAP - PDA

Proyecto:  Contralista PAP - PDA -

### Anexo 7. Adición contrato de Interventoría

 <p>Libertad y Orden</p>		<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE NARIÑO MUNICIPIO DE EL CONTADERO</p>	
<p><b>ADICION 01 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 2131755, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE CONTADERO Y UNIÓN TEMPORAL VIMA</b></p>			
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE EL CONTADERO		
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL VIMA		
REPRESANTANTE LEGAL	CARLOS ANDRES VILLAREAL TAPIA		
OBJETO	OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO - NARIÑO.		
VALOR DEL CONTRATO	CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE (42 749.480) MCTE		
PLAZO DE EJECUCION INICIAL	SEIS (6) MESES.		
FECHA DE TERMINACION INICIAL	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015		
FECHA DE TERMINACION MODIFICADA	VEINTIUNO (21) DE JULIO DE 2015		
<p>Entre los suscritos, Dr. LEON MAURICIO VALLEJO ROMERO, identificado con cédula de ciudadanía No. 5.235.000 de El Contadero, Nariño, en calidad de Alcalde Municipal, y el Ingeniero civil CARLOS ANDRÉS VILLAREAL TAPIA, identificado con cédula de ciudadanía número 87.719.251 de Ipiales, en calidad de Representante legal del UNIÓN TEMPORAL VIMA, Contratista de Interventoría, hemos convenido en celebrar la presente adición No. 01 al contrato de Obra No. 2131755, suscrito entre el Municipio de Contadero y UNIÓN TEMPORAL VIMA, previas las siguientes consideraciones: 1- Que la ley 80 de 1993 preceptúa en el artículo 3 ° de los fines de la contratación Estatal. Los servidores públicos y/o interventores tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la</p>			
<p>Palacio Municipal- Parque Bolívar- El Contadero - Nariño <a href="http://www.contadero-narino.gov.co">www.contadero-narino.gov.co</a></p>			



Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses administrados que colaboran en ellas en la consecución de dichos fines. 2.- Que producto del proceso de concurso de méritos 002 de 2013, se celebró el contrato de obra número 2131755, cuyo objeto consiste en realizar

**LA CONTRATACION PARA LOS PROYECTOS DE OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO** entre el Municipio de El Contadero y UNIÓN TEMPORAL VIMA, forma asociativa representada por CARLOS ANDRÉS VILLAREAL TAPIA. Que se suscribió el acta de inicio del Contrato antes referido el día veintiuno de noviembre de 2014 contando con un plazo de ejecución inicial de *seis (6) meses, es decir hasta el mes de mayo del año dos mil quince (2015)*.

4. Que el contrato de obra civil para realizar la optimización sistema de alcantarillado combinado casco urbano municipio del Contadero - Nariño, requiere tiempo adicional para el cumplimiento total de las obligaciones contraídas. 5. Que según Concepto 1121 del 26 de agosto de 1998, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado sobre la adición del contrato, expone: "La adición del contrato debe entenderse como un agregado a las cláusulas del mismo. Es un instrumento apropiado para resolver las situaciones que se presentan cuando en desarrollo de un contrato se establece la necesidad de incluir elementos no previstos expresamente en el pliego de la licitación y por ende excluidos del contrato celebrado, pero que están ligados a éste y resultan indispensables para cumplir la finalidad que con él se pretende satisfacer. En estos casos, puede acudir a una adición del contrato inicial con las limitaciones previstas en la ley". 6. Que el contrato principal se encuentra vigente. Con fundamento en las anteriores consideraciones el contrato se regirá por las siguientes Clausulas: **PRIMERA.-** Modificar la Cláusula tercera del Plazo del contrato. Adicionar el plazo de ejecución inicialmente pactado por dos (02) meses más, es decir hasta el veintiuno (21) de julio del año 2015 **SEGUNDA.-** Actualización de garantías: 1) En aras de mantener actualizado el estado del riesgo EL CONTRATISTA se compromete a actualizar las garantías presentadas para la ejecución del Contrato Nro. 2131755 de 2013, con el fin de avalar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato y su adición durante la vida y liquidación del mismo y ajustándola a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos, ajustados conforme al plazo que se adiciona, las cuales deberán ser aprobadas.

Palacio Municipal- Parque Bolívar- El Contadero - Nariño  
[www.contadero-narino.gov.co](http://www.contadero-narino.gov.co)




Libertad y Orden


REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO  
MUNICIPIO DE EL CONTADERO

**TERCERA.-** Gastos: Será por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos e impuesto, tasas y contribuciones derivadas de la celebración, adición, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones. **CUARTA.-** Impuestos: El CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato y su adición, de conformidad con la Ley Colombiana. **QUINTA.-** Inmodificabilidad de las estipulaciones del Contrato No. 2131755 de 2013: Las demás Cláusulas y disposiciones contractuales no modificadas mediante el presente escrito permanecerán incólumes en las condiciones inicialmente pactadas.

Para constancia se firma el presente documento, en el despacho de la alcaldía Municipal del Contadero (Nariño), hoy, a los diecinueve (19) días del mes de mayo del año 2016, por los que intervienen.

  
Dr. LEÓN MAURICIO VALLEJO ROMERO.  
ALCALDE MUNICIPAL  
CONTADERO - NARIÑO

  
Ing. CARLOS ANDRÉS VILLAREAL  
REPRESENTANTE LEGAL  
UNIÓN TEMPORAL VIMA

  
Vo.Bo. Ing. CARLOS ANDRES CHAVES  
Supervisor

-----  
Palacio Municipal- Parque Bolívar- El Contadero - Nariño  
[www.contadero-nariño.gov.co](http://www.contadero-nariño.gov.co)



## Anexo 8. Acta de Acuerdo de precios N° 01.



PROGRAMA AGUA PARA LA PROSPERIDAD



### ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 01

<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP-PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACION y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO –NARIÑO
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE
<b>FECHA DE INICIACIÓN DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES
<b>FECHA DE TERMINACIÓN</b>	
<b>INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015

**GARANTÍAS:** Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74-994000003876

**ASEGURADORA SOLIDARIA**

**VIGENCIA CUMPLIMIENTO:** 21-11-2013 hasta 21-07-2014  
**VIGENCIA ANTICIPO:** 21-11-2013 hasta 21-07-2014  
**VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:** 21-11-2013 hasta 21-03-2017  
**VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:** 21-11-2013 hasta 21-11-2018  
**VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:** 21-11-2013 hasta 21-07-2014

**ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 01**

**FECHA PRESENTE ACTA:** TRECE (13) DE DICIEMBRE DE 2014.

En San Juan de Pasto, a los Trece (13) días del mes de Diciembre del año dos mil catorce (2014), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: ERNESTO FERNANDO NARVAEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable (E); LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de acordar precios de ítems no previstos en el contrato en referencia.

Los ítems no previstos y los precios acordados, son los que se relacionan a continuación:

ÍTEMES NO PREVISTOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
INP 01	instalación de tubería estructurada PVC Ø 350 mm d = 14"	ML	7.258,00
INP 02	suministro e instalación de tubería estructurada PVC Ø 250 mm d =10"	ML	47.633,32

Los precios anteriores están pactados en costos directos (sin incluir el valor de A.U.I.).

Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:

**ERNESTO FERNANDO NARVAEZ**

Subsecretario de Economía Regional

Y Agua Potable. (E)

**LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**

Contratista de obra

**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA.**



R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.

Interventor.

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**

Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño

## Anexo 9. Acta de Acuerdo de precios N°. 02

	<b>ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02</b> <b>CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</b> <b>"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO CASCO URBANO</b> <b>MUNICIPIO DE EL CONTADERO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO</b>	
<b>ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02</b>		
<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013	
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS	
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP-PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013	
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO – NARIÑO	
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE	
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE	
<b>FECHA DE INICIACION DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014	
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015	
<b>ADICION N° 1 AL PLAZO DE EJECUCION</b>	DOS (2) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION SEGÚN ADICION No. 01:</b>	VEINTIUNO (21) DE JULIO DE 2015	
<small>Programa Agua para la Prosperidad Calle 19 # 26-72 - San Juan de Pasto Teléfono. 7220530 e-mail: pap@nariño.gov.co</small>		



**ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02**  
**CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013**  
**"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO CASCO URBANO**  
**MUNICIPIO DE EL CONTADERO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO**



**ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02**

<b>FECHA ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 01</b>	<b>TRECE (13) DE DICIEMBRE DE 2014.</b>
<b>FECHA ACTA DE MODIFICACIÓN DE OBRA No. 01</b>	<b>TRECE (13) DE DICIEMBRE DE 2014</b>
<b>FECHA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 01</b>	<b>VEINTIUNO (21) DE DICIEMBRE DE 2014</b>
<b>FECHA ACTA DE MODIFICACIÓN DE OBRA No. 02</b>	<b>DIEZ (10) DE ENERO DE 2015</b>
<b>FECHA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 02</b>	<b>DIECINUEVE (19) DE ENERO DE 2015</b>
<b>ACTA DE SUSPENSIÓN DE OBRA N° 01</b>	<b>VEINTIDOS (22) DE ENERO DE 2015</b>
<b>ACTA DE REINICIO DE OBRA N° 01</b>	<b>TRECE (13) DE FEBRERO DE 2015</b>
<b>FECHA DE TERMINACION SEGÚN SUSPENSIÓN Y REINICIO:</b>	<b>TRECE (13) DE AGOSTO DE 2015</b>
<b>FECHA ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02</b>	<b>VEINTE (20) DE JUNIO DE 2015.</b>
<b>GARANTIAS:</b>	
<b>ASEGURADORA SOLIDARIA</b>	<b>Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74- 994000003876</b>
<b>VIGENCIA CUMPLIMIENTO:</b>	<b>21-11-2013 hasta 13-09-2015</b>
<b>VIGENCIA ANTICIPO:</b>	<b>21-11-2013 hasta 13-09-2015</b>
<b>VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:</b>	<b>21-11-2013 hasta 13-05-2018</b>
<b>VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:</b>	<b>21-11-2013 hasta 13-05-2020</b>
<b>VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:</b>	<b>21-11-2013 hasta 21-05-2015</b>

**ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 02**

**FECHA PRESENTE ACTA:** VEINTE (20) DE JUNIO DE 2015.

En San Juan de Pasto, a los Veinte (20) días del mes de Junio del año dos mil Quince (2015), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable; LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de acordar precios de ítems no previstos en el contrato en referencia.

Los ítems no previstos y los precios acordados, son los que se relacionan a continuación:

ÍTEMES NO PREVISTOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR
INP 03	Cámara de inspección estructurada h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20mt	UN	9.390.816,00
INP 04	Cabezal para decole	UN	3.770.387,00

Los precios anteriores están pactados en costos directos (sin incluir el valor de A.U.J.).  
 Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:



**EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ**  
 Subsecretario de Economía Regional  
 Y Agua Potable.

**LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**  
 Contratista de obra

**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA.**  
 R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.  
 Interventor.

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**  
 Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño

## Anexo 10. Acta de recibo parcial de obra N° 01.

	<b>ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 01</b> <b>CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</b> <b>"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE PARTA EL</b> <b>MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO"</b>	
<b>ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 01</b>		
<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013	
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS	
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP-PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013	
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO – NARIÑO	
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE	
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE	
<b>FECHA DE INICIACION DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014	
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015	
<b>GARANTIAS:</b> ASEGURADORA SOLIDARIA	Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74- 994000003876	
<b>VIGENCIA CUMPLIMIENTO:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	
<b>VIGENCIA ANTICIPO:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	
<b>VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:</b>	21-11-2013 hasta 21-03-2017	
<b>VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:</b>	21-11-2013 hasta 21-11-2018	
<b>VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	

*Continúa Acta de Recibo Parcial de Obra No. 01 Contrato de obra No 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013*



**ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 01**  
**CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013**  
**"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE PARTA EL**  
**MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO"**



**ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 01**

**FECHA PRESENTE ACTA:- VEINTIUNO (21) DE DICIEMBRE DE 2014.**

En San Juan de Pasto, a los veintiún (21) días del mes de Diciembre del año dos mil catorce (2014), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: ERNESTO FERNANDO NARVAEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable(E); LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de suscribir el Acta de Recibo Parcial de Obra No. 01, previa entrega física en el sitio de ejecución de las obras, en donde el contratista entregó al Interventor, quien recibió a satisfacción los trabajos valorados en la presente acta según especificaciones y cantidades establecidas en el contrato.

VALOR ACTA PARCIAL No. 01: \$ 162.842.446,43

AMORTIZACION ANTICIPO (40) %: \$ 65.136.978,57

VALOR POR PAGAR ACTA PARCIAL No 01: \$ 97.705.467,86

**SON: (NETO A PAGAR): NOVENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE Y OCHENTA Y SEIS CENTAVOS. MDA. CTE. (\$ 97.705.467,86)**

Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:

**ERNESTO FERNANDO NARVAEZ.**  
(E) Subsecretario de Economía Regional  
Y Agua Potable (E).

**ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**  
Contratista de obra



**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA.**  
R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**  
Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño Interventor.

(Se anexa Acta de Modificación de Obra No. 01 en Excel)



## Anexo 11. Acta de recibo parcial de obra N°. 02

	<p style="text-align: center;"><b>ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 02</b> <b>CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</b> <b>"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO"</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 02</b></p>	
<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013	
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS	
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP-PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013	
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACION Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO –NARIÑO	
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE	
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PSESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE	
<b>FECHA DE INICIACION DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014	
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015	
<b>GARANTIAS:</b> ASEGURADORA SOLIDARIA	Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74- 994000003876	
<b>VIGENCIA CUMPLIMIENTO:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	
<b>VIGENCIA ANTICIPO:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	
<b>VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:</b>	21-11-2013 hasta 21-03-2017	
<b>VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:</b>	21-11-2013 hasta 21-11-2018	
<b>VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:</b>	21-11-2013 hasta 21-07-2014	
<small>Continúa Acta de Recibo Parcial de Obra No. 01 Contrato de obra No1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</small>		



**ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 02**  
**CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013**  
**"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE PARA EL**  
**MUNICIPIO DE EL CONTADERO-NARIÑO"**



**ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 02**

**FECHA PRESENTE ACTA:** (19) DE ENERO DE 2015.

En San Juan de Pasto, a los diecinueve (19) días del mes de Enero del año dos mil quince (2015), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: ERNESTO FERNANDO NARVAEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable(E); LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de suscribir el Acta de Recibo Parcial de Obra No. 02, previa entrega física en el sitio de ejecución de las obras, en donde el contratista entregó al Interventor, quien recibió a satisfacción los trabajos valorados en la presente acta según especificaciones y cantidades establecidas en el contrato.

VALOR ACTA PARCIAL No. 02: \$ 218.239.132,29  
AMORTIZACION ANTICIPO (40) %: \$ 87.295.652,92  
VALOR POR PAGAR ACTA PARCIAL No 02: \$ 130.943.479,38

**SON: (NETO A PAGAR): CIENTO TREINTA MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS. MDA. CTE. (\$130.943.479,38)**

Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:



**ERNESTO FERNANDO NARVAEZ.**  
(E) Subsecretario de Economía Regional  
Y Agua Potable (E).

**ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**  
Contratista de obra

**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA.**  
R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**  
Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño Interventor.

## Anexo 12. Acta de recibo de obra final.

	<b>ACTA DE RECIBO DE OBRA FINAL</b> <b>CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013</b> <b>"OPTIMIZACIÓN AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO- NARIÑO"</b>	
<b>ACTA DE RECIBO DE OBRA FINAL</b>		
<b>CONTRATO No.:</b>	1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013	
<b>CONTRATISTA:</b>	ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS	
<b>RECURSOS:</b>	EL DEPARTAMENTO ASUMIRA EL PAGO DEL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA DE NARIÑO PAP- PDA NARIÑO, SEGÚN CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS No. 150 EXPEDIDO POR LA DIRECCION DE GESTION FINANCIERA Y CREDITO DEL CONSORCIO FIA DE FECHA 13 DE AGOSTO DE 2013	
<b>OBJETO DEL CONTRATO:</b>	OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO PARA EL MUNICIPIO DE EL CONTADERO –NARIÑO	
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	QUINIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$560.179.173,96) M/CTE	
<b>ANTICIPO:</b>	DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (\$224.071.669,58) M/CTE	
<b>FECHA DE INICIACION DE OBRA:</b>	VEINTIUNO (21) DE NOVIEMBRE DE 2014	
<b>PLAZO DEL CONTRATO:</b>	SEIS (06) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO:</b>	VEINTIUNO (21) DE MAYO DE 2015	
<b>ADICION N° 1 AL PLAZO DE EJECUCION</b>	DOS (2) MESES	
<b>FECHA DE TERMINACION SEGÚN ADICION No. 01:</b>	VEINTIUNO (21) DE JULIO DE 2015	
<b>GARANTIAS: ASEGURADORA SOLIDARIA</b>	Póliza No.: 436-47-994000024330 y 436-74-994000003876	
<small>Programa Agua para la Prosperidad Calle 19 # 26-72 - San Juan de Pasto Teléfono: 7220630 e-mail: pap@nariño.gov.co</small>		



**ACTA DE RECIBO DE OBRA FINAL**  
**CONTRATO DE OBRA No. 1846-13 DEL 21 NOVIEMBRE DE 2013**  
**"OPTIMIZACIÓN AMPLIACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL**  
**MUNICIPIO DE EL CONTADERO- NARIÑO"**



<b>VIGENCIA CUMPLIMIENTO:</b>	21-11-2013 hasta 13-09-2015
<b>VIGENCIA ANTICIPO:</b>	21-11-2013 hasta 13-09-2015
<b>VIGENCIA SALARIOS Y PRESTAC.:</b>	21-11-2013 hasta 13-05-2018
<b>VIGENCIA EST. Y CALIDAD OBRA:</b>	21-11-2013 hasta 13-05-2020
<b>VIGENCIA PREDOS LAB. Y OPER.:</b>	21-11-2013 hasta 21-05-2015

**FECHA PRESENTE ACTA:** TRECE (13) DE MAYO DE 2015.

En San Juan de Pasto, a los Trece (13) días del mes de Mayo del año dos mil Quince (2015), se reunieron en la Secretaría de Planeación Departamental, los ingenieros: EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ, Subsecretario de Economía regional y Agua Potable, gestor PDA; LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS, Contratista de Obra Civil; CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA, en calidad de Representante Legal de la Unión Temporal VIMA, Contratista de Interventoría y MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA, Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño; con el objeto de suscribir el Acta de Recibo de Obra final, previa entrega física en el sitio de ejecución de las obras, en donde el contratista entregó al Interventor, quien recibió a satisfacción los trabajos valorados en la presente acta según especificaciones y cantidades establecidas en el contrato.

<b>VALOR ACTA FINAL:</b>	\$ 179.097.595,24
<b>AMORTIZACION ANTICIPO (40) %:</b>	\$ 71.639.038,10
<b>VALOR POR PAGAR ACTA FINAL:</b>	\$ 107.458.557,14

**SÓN: (NETO A PAGAR): CIENTO SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON CATORCE CENTAVOS. MDA. CTE. (\$107.458.557,14)**

Para constancia, se firma por quienes en ella intervienen:

**EDUARDO DE LOS RIOS ORDOÑEZ**  
Subsecretario de Economía Regional  
Y Agua Potable, gestor PDA.

**ING. LUIS ALBERTO ZAMBRANO SALAS**  
Contratista de obra

**CARLOS ANDRÉS VILLARREAL TAPIA.**  
R.L. UNIÓN TEMPORAL VIMA.  
Interventor

**MIGUEL ANTONIO LASSO MEDINA.**  
Apoyo a la Supervisión PDA - Nariño





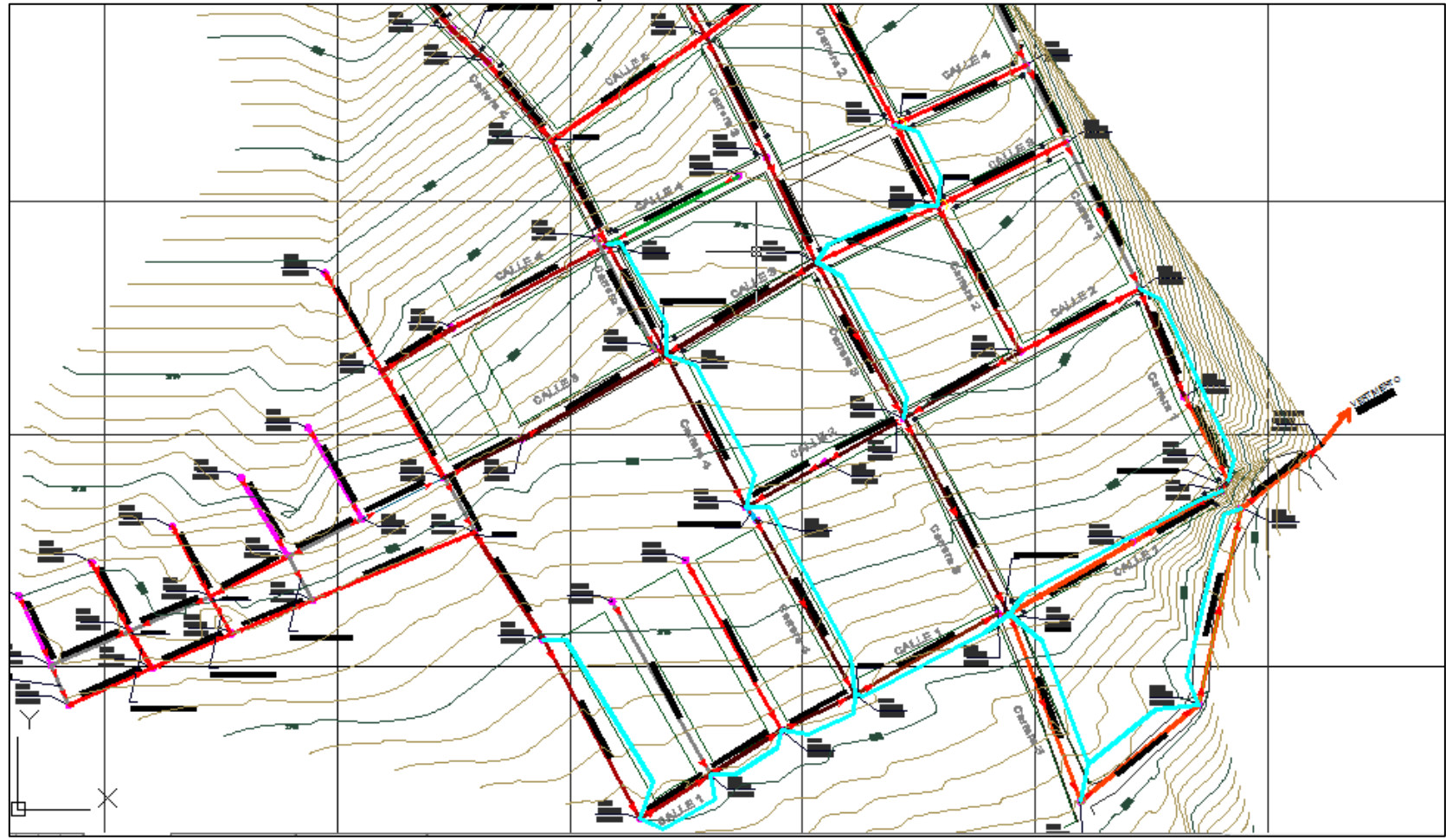


## Anexo 16. Cantidades de obra.

1	TRABAJOS PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA
	<b>PRELIMINARES</b>		
1,1	Localización y Replanteo	ML	1.008,80
1,2	Barrera preventiva de seguridad	ML	592,00
1,3	Demolición de Estructuras en Mampostería	UND	12,00
1,4	Demolición de Estructuras en Concreto	M3	43,51
1,5	Corte de pavimento asfáltico y/o concreto	ML	1.897,50
1,6	Demolición de Pavimento Asfáltico y/o concreto	M2	776,31
1,7	Corte de pavimento rígido para juntas 1,25cm x 0,64cm	ML	1.032,82
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
2,1	Excavación en material común h<2 m	M3	605,44
2,3	Excavación en material conglomerado h<2 m	M3	0,00
2,4	Excavación en material Conglomerado h= 2 a 3 m con entibado	M3	398,44
2,5	Excva. en material conglomerado h= 3 a 4 m con entibado	M3	1.941,51
2,6	Excva. en material conglomerado h= 4 a 5 m con entibado	M3	708,07
2,7	Excavación en Roca	M3	1.593,96
2,8	Excavación con Presencia de Agua	M3	52,20
	<b>3 INSTALACION DE TUBERIA</b>		
3,2	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 200 mm d = 8"	ML	0,00
3,3	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 250 mm d =10"	ML	22,50
3,4	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 350 mm d = 12"	ML	90,14
3,5	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 400 mm d = 16"	ML	141,15
3,6	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 500 mm d = 20"	ML	130,65
3,7	Instalación Tubería Estructurada PVC Ø 600 mm d = 24"	ML	71,45
	<b>4 CONSTRUCCION ESTRUCTURAS EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO</b>		
4,1	Cámara de inspección 1.50 m ≤ h ≤ 2.00 m Ø interno = 1,20mt Cilíndrica	UN	4,00
4,2	Cámara de inspección 2.01 m ≤ h ≤ 2.50 m Ø interno = 1,20mt Cónica	UN	5,00
4,3	Cámara de inspección 2.51 m ≤ h ≤ 3.00 m Ø interno = 1,20mt Cónica	UN	5,00
4,5	Cámara de inspección 3,51 m ≤ h ≤ 4.00 m Ø interno = 1,20mt Cónica	UN	0,00
4,6	Cámara de inspección 4,01 m ≤ h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20mt Cónica	UN	1,00
4,8	Empalme a cámara Tubería de Ø 16" - 20" - 24"	UN	1,00
4,9	Aditamento de caída	UN	0,00
4.10	Sumidero en concreto L = 1,2 ; b = 0,70 interno; h = 1,50 mt, con rejilla metálica	UN	2,00
	<b>5 CONSTRUCCION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS</b>		
5,1	Construcción Caja domiciliaria 0.70 x 0.70 (interno)x h=1m	UN	89,00
5,2	Instalación de Tubería Estructurada PVC 160mm d=6"	ML	422,10
5,5	Instalación Silla yee estructurada 250mm X 160mm (10" x 6") Incl. Accesorios	UN	0,00
5,6	Instalación Silla yee estructurada 315mm X 160mm (12" x 6") Incl. Accesorios	UN	0,00
5,7	Instalación Silla yee estructurada 400mm X 160mm (16" x 6") Incl. Accesorios	UN	8,00
5,8	Instalación Silla yee estructurada 500mm X 160mm (20" x 6") Incl. Accesorios	UN	14,00
5,9	Instalación Codo sanit. PVC Estructurado 6" x 45º	UN	2,00
5.10	Reposicion de Andenes en Concreto 2500 PSI e=0,10m,	UN	4,00
	<b>6 BACHEO CARPETA DE RODADURA</b>		
6,1	Mezcla Asfáltica para Parcheo Tipo INVIAS e=0,08mt	M2	289,82
6,2	Concreto 3500 psi para Bacheo de Pavimento rígido e = 0,15m	M2	495,73
6,3	Sellante para Juntas de Pavimento Rígido y Asfáltico	MI	1.032,82
	<b>7 RELLENOS COMPACTADOS</b>		
7.1	Solado con Recebo Simple e = 0,15 mt incluye transporte (Compactado Saltarin)	M3	193,86
7.2	Relleno con recebo simple para atraque y recubrimiento de tubería incluye Transporte (Compactado Manual) hasta 20 cm sobre el tubo	M3	764,98
7.3	Relleno con material seleccionado de la excavación (Compactado Saltarin)	M3	1.279,10
7.4	Relleno con material granular seleccionado de pranta desgaste 30% de material incluye Transporte (Compactado Saltarin)	M3	1.428,87
7.5	Base granular para vías vehiculares incluye Transporte	M3	167,06
	<b>8 LIMPIEZA Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE</b>		
8.1	Desalojo de sobrantes incluye limpieza carreteo y escombrera	M3	2.811,97
	<b>9 ITEMS NO PREVISTOS</b>		
INP 01	instalacion de tuberia estructurada PVC Ø 350 mm d = 14"	ML	146,29
INP 02	suministro e instalacion de tuberia estructurada PVC Ø 250 mm d =10"	ML	26,32
INP 03	Cámara de inspección estructurada h ≤ 5.00 m Ø interno = 1,20mt	UN	1,00
INP 04	Cabezal para decole	UN	1,00

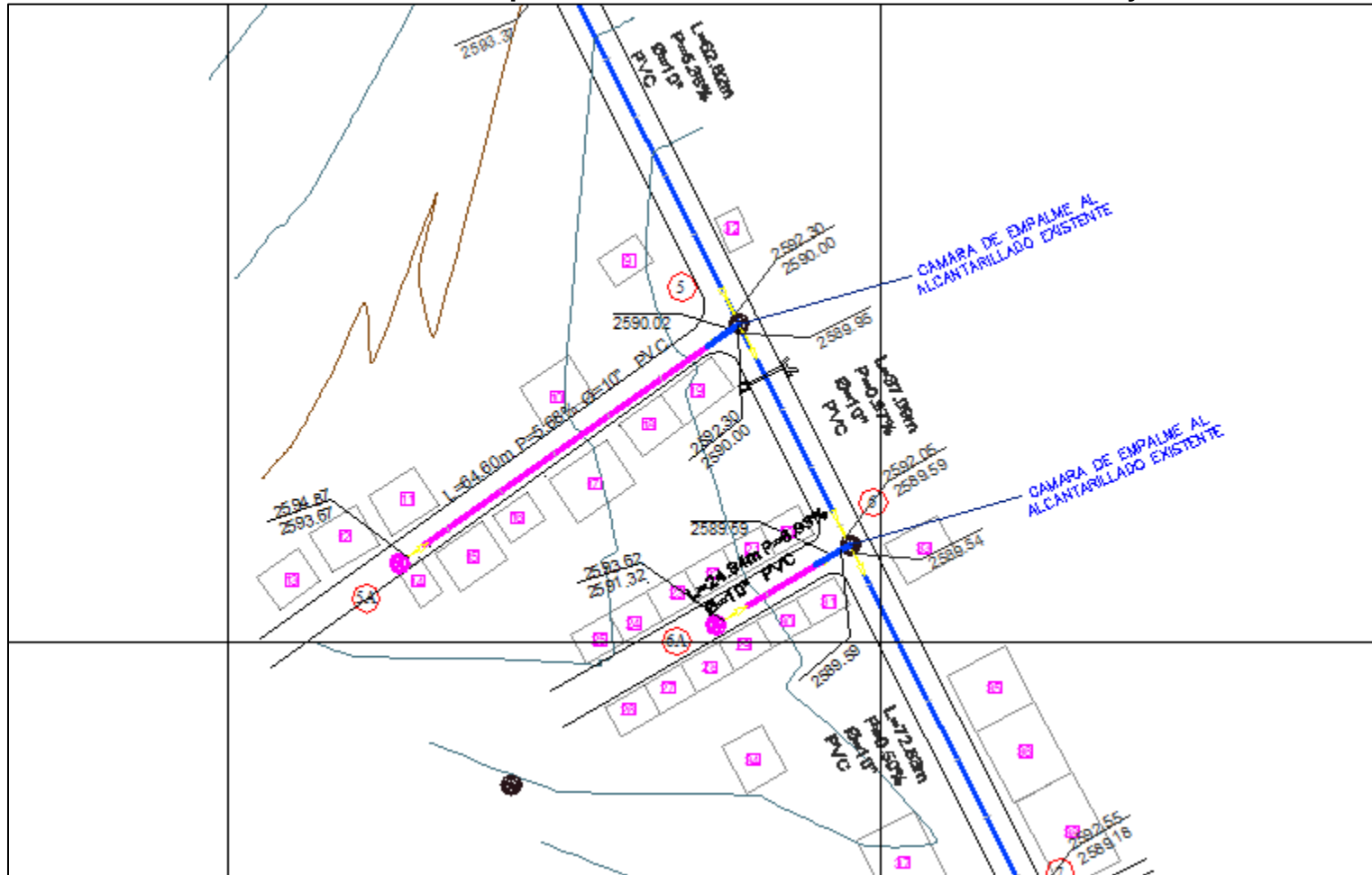


Anexo 17. Diseño en planta alcantarillado zona urbana Contadero

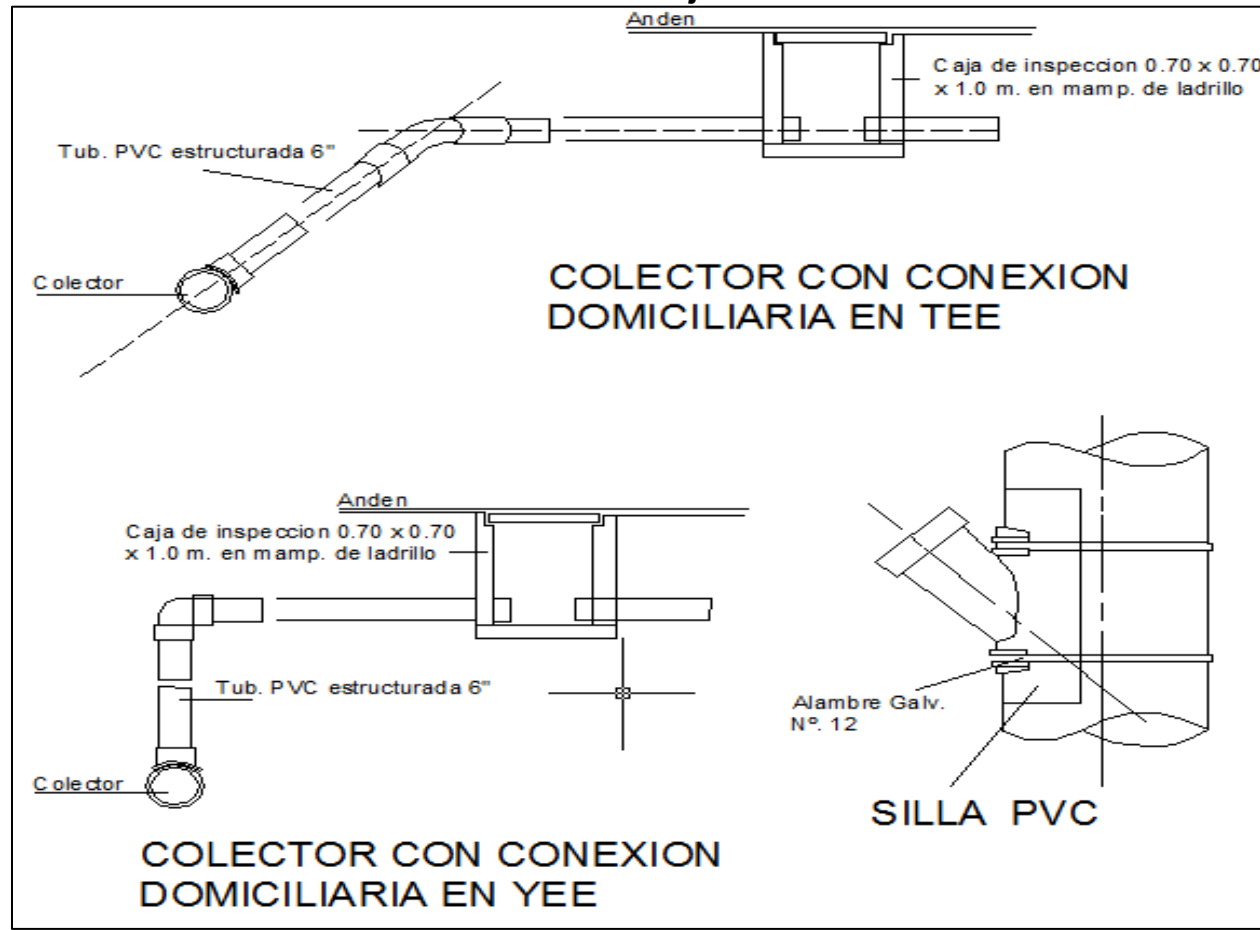




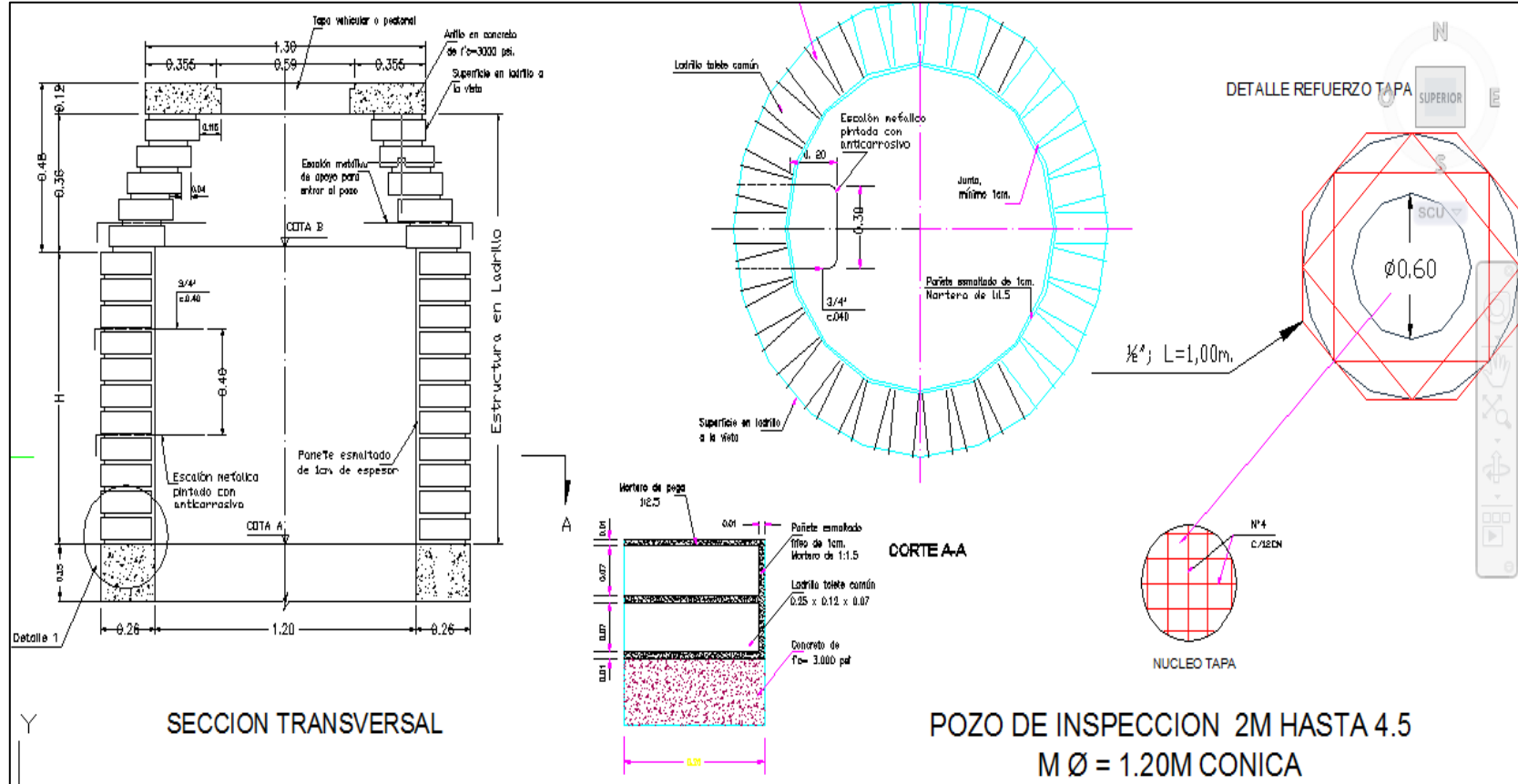
Anexo 13. Diseño en planta de alcantarillado barrio Primero de Mayo.



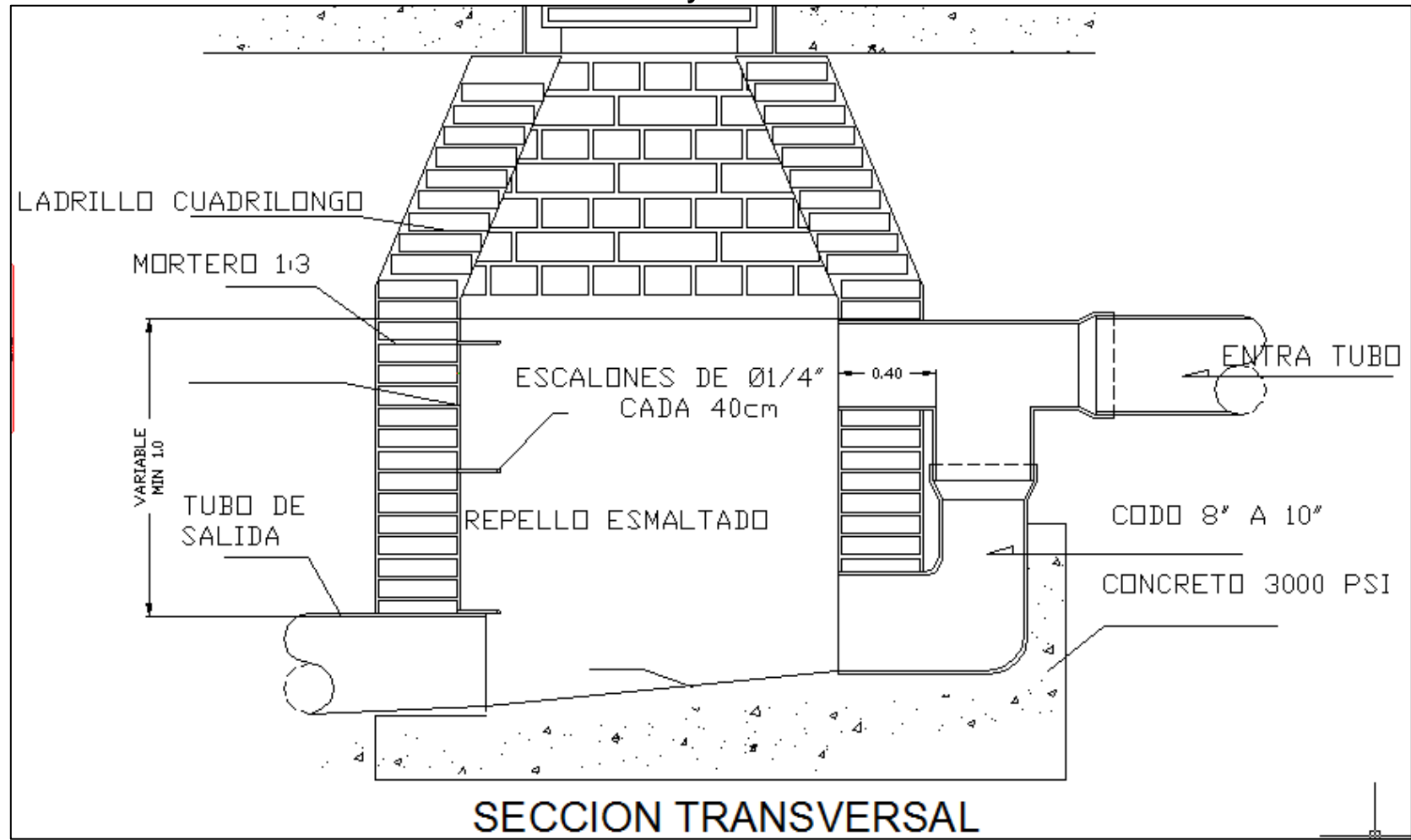
## Anexo 20. Diseño caja Domiciliaria.



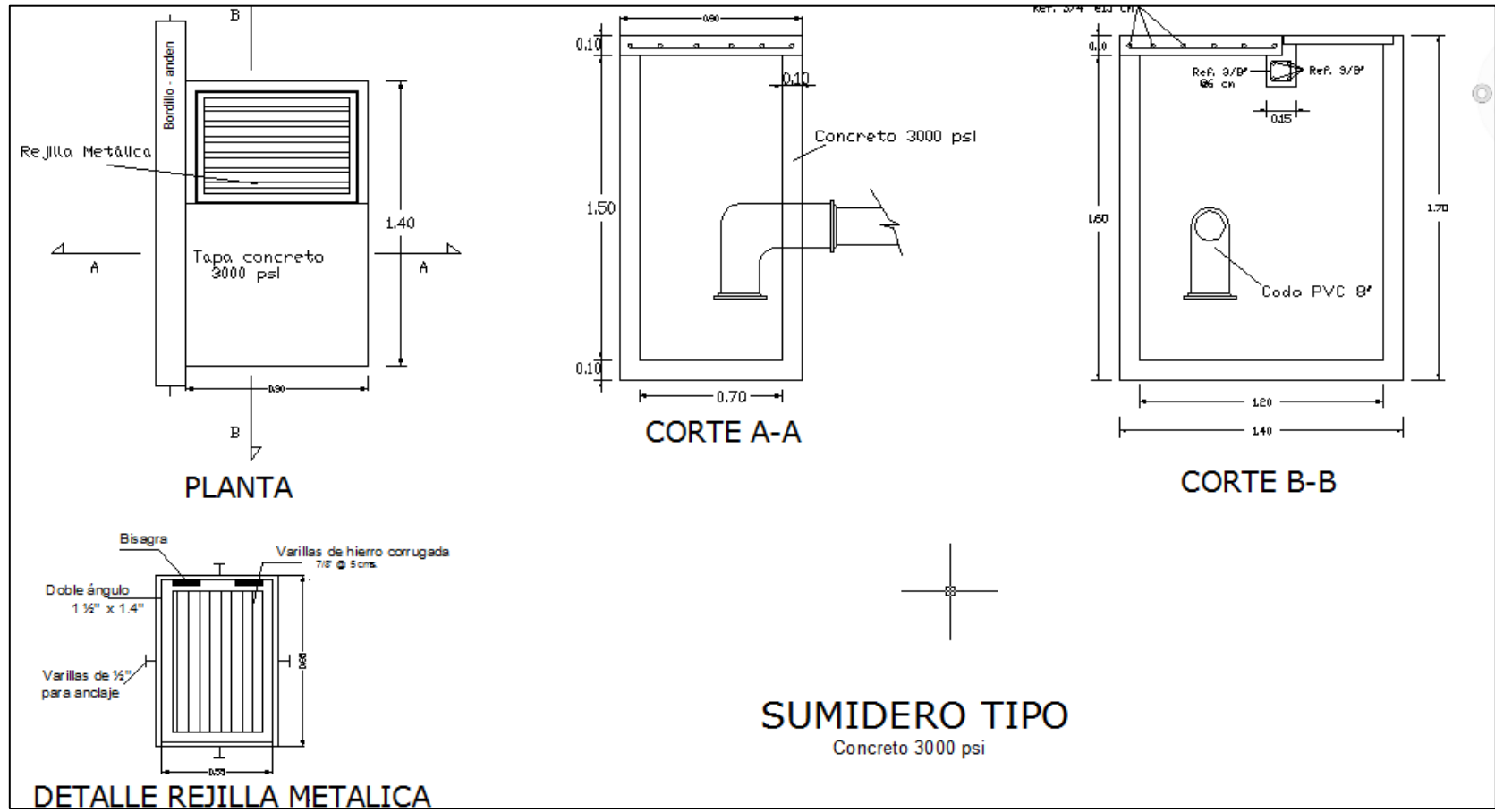
### Anexo 21. Diseño Cámara de inspección



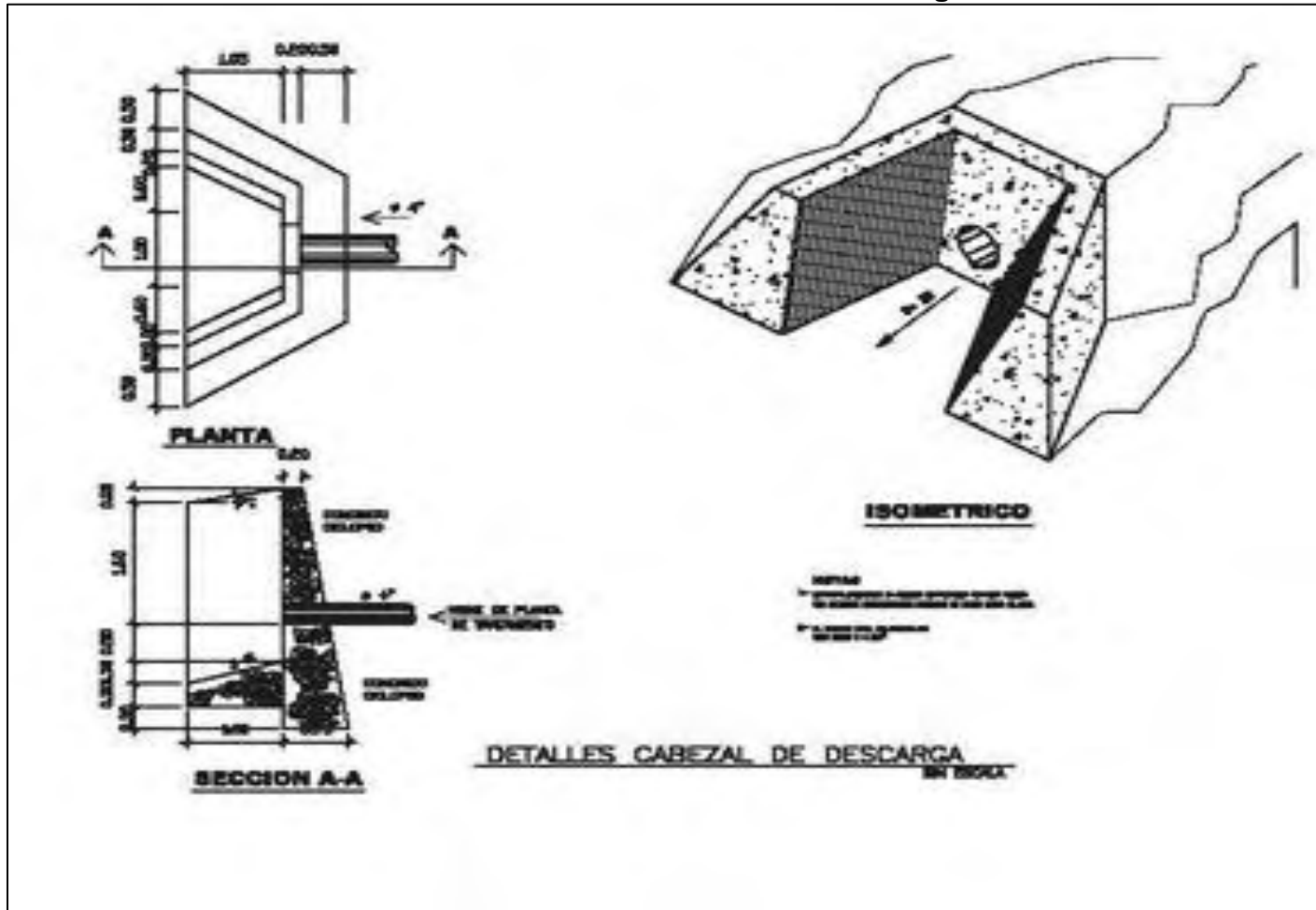
## Anexo 22. Cámara y Aditamento de caída



### Anexo 23. Diseño de Sumidero




### Anexo 24. Diseño de Cabezal de Descarga











## Anexo 25. Ensayo de Densidades.



①

	GESTION DE ENSAYOS			Revisión: 03
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO DEL CONO DE ARENA INV E-161-07			Fecha: 15/07/2014
				Pag. 1/1

Fecha: miércoles, 20 de mayo de 2015      Orden de Trabajo: 4256      Muestra No. 1      Fecha de Muestreo: martes, 19 de mayo de 2015  
 Cliente: Ing. Luis Alberto Zambrano  
 Obra: Optimización Alcantarillado Casco Urbano Dorisobero  
 Ubicación de la Muestra: Base reposición alcantarillado - Cámara 3 entre Calles 1 y 2  
 Material: Rasado Misa al Juncal  
 Descripción del Material: Material Granular Color Rojo Con Presencia de Grava  
 Método de Compactación: Compactación con Saltarin

DATOS DE ENSAYO			REGISTRO FOTOGRAFICO		
ENSAYO No.	UNL	1	MASA DEL FRASCO + CONO + ARENA MOJAL	MASA DEL FRASCO + CONO + ARENA SECA	MASA DEL RECIPIENTE + SUELO HUMEDO
Utilización de la muestra		Cámara 3 entre Calles 1 y 2			
A Masa frasco-cono+arena inicial	gm	8,262			
B Masa frasco-cono+arena final	gm	8,241			
C Contenido del cono	gm	1,678			
D Masa arena en la perforación A-B-C	gm	1,041			
E Densidad de la arena	gm/m <sup>3</sup>	1,371			
F Volumen perforación = D/E	cm <sup>3</sup>	761			
G Masa material extraído hueco	gm	1,492			
H Densidad húmeda = G/F	gm/cm <sup>3</sup>	1,91			
I Humedad = R	%	15,5			
J Densidad seca = H/(1+R/100)	gm/cm <sup>3</sup>	1,62			
L Densidad máxima	gm/cm <sup>3</sup>	2,080			
Humedad Optima	%	9,22			
Compactación = (L/ρ) <sup>100</sup>	%	9,9			
HUMEDAD DE LAS MUESTRAS					
M Masa recipiente + suelo húmedo	gm	1,90			
N Masa recipiente + suelo seco	gm	1,365			
C Masa del agua = M-N	gm	195			
P Masa recipiente	gm	104			
Q Masa suelo seco = N-P	gm	1,261			
R Humedad = (C/Q)*100	%	15,5			

LOS RESULTADOS EMPLAZADOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN A MUESTRAS ENTREGADAS Y ENVIADAS EN EL LABORATORIO, Y DA DE SU BUEN EFECTUADO POR EL CUENTE. INFORME FIRMADO ELECTRONICAMENTE CORROBORABLE CON EL INFORME ORIGINAL EN ARCHIVO.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio:   
 Ing. Yuly Natal Casanova Quijve  
 Apuroso:   
 Art. Arturo L. Chavez M.