



COMPONENTE JURIDICO

REQUISITOS HABILITANTES- 4. CONTENIDO DE LA PROPUESTA
REPOSICION ALCANTARILLADO DALLE 33 ENTRE CAMERAS 12 Y 14 BARRIO PORTAL DE PINARES Y BARRIO BALAZAR

DOCUMENTO	RICARDO HARILL MEDINA CHAVEZ			CONSORCIO AGUAS DE ARRIENA			FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ			JAIRO LONGORO SUATYA		
	CUMPLE		OBSERVACIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO	
CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA	X		FOLIO 1 AL 4 PRESENTA CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA FORMATO 1	X		FOLIO 3 AL 6 PRESENTA CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA FORMATO 1	X		FOLIO 1 AL 3 PRESENTA CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA FORMATO 1	X		FOLIO 1 AL 3 PRESENTA CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA FORMATO 1
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL	N/A	N/A	N/A	X		FOLIO 35 AL 46 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL DE LAS DOS SOCIEDADES QUE CONFORMAN EL CONSORCIO CON FECHA DE EXPEDICION 11 DE JULIO DE 2022 Y 12 DE JULIO DE 2022 CAMARA DE COMERCIO DE CALI Y CAMARA DE COMERCIO DE ARRIENA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPROMISO ONEROSAL	N/A	N/A	N/A	X		FOLIO 19 Y 20 COMPROMISO ONEROSAL FORMATO 2 ELABORADO ENTRE LA MONTARIA CONSTRUCTORES SAS Y ASM CONSTRUCCOL SAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GARANTIA DE SERVIDAD DEL OFRECIMIENTO	X		FOLIO 8 Y 9 GARANTIA DE SERVIDAD DE LA OFERTA POLIZA NA 60-45-10106971 EXPEDIDA POR SEGUROS DEL ESTADO	X		FOLIO 5 GARANTIA DE SERVIDAD DE LA OFERTA POLIZA NA 0-10047115 EXPEDIDA POR SEGUROS MUNDIAL	X		FOLIO 4 Y 5 GARANTIA DE SERVIDAD DE LA OFERTA POLIZA NA 65-45-10106971 EXPEDIDA POR SEGUROS DEL ESTADO	X		FOLIO 84 AL 86 GARANTIA DE SERVIDAD DE LA OFERTA POLIZA NA 0004-10075115 EXPEDIDA POR SEGUROS MUNDIAL
CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES Y SEGURIDAD SOCIAL	X		FOLIO 22 Y 24 PRESENTA CERTIFICADO DE PAGOS DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PLANILLA DE PAGO	X		FOLIO 48 AL 54 PRESENTAN CERTIFICADO DE PAGOS APORTES DE PAGOS SEGURIDAD SOCIAL PRIMADO POR EL REVISOR FISCAL DE LAS SOCIEDADES LA MONTARIA CONSTRUCTORES SAS Y ASM CONSTRUCCOL SAS	X		FOLIO 17 Y 18 PRESENTA CERTIFICADO DE PAGOS DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PLANILLA DE PAGO	X		FOLIO 7 Y 8 PRESENTA CERTIFICADO DE PAGOS DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PLANILLA DE PAGO
CERTIFICADO DE INSCRIPCION, CALIFICACION EN EL REGISTRO UNICO DE PROPIETARIOS EXPEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO DE LA JURISDICCION DONDE TENGA EL ASIENTO PRINCIPAL DE SUS NEGOCIOS (PERSONAS NATURALES) O EL DOMICILIO PRINCIPAL (PERSONAS JURIDICAS)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CERTIFICADO JUDICIAL	X		FOLIO 16 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES Y REQUERIMIENTOS JUDICIALES, NO PRESENTA ANTECEDENTE ALGUNO	X		FOLIO 82 AL 84 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES Y REQUERIMIENTOS JUDICIALES, NO PRESENTA ANTECEDENTE ALGUNO DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	X		FOLIO 14 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES Y REQUERIMIENTOS JUDICIALES, NO PRESENTA ANTECEDENTE ALGUNO	X		FOLIO 12 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES Y REQUERIMIENTOS JUDICIALES, NO PRESENTA ANTECEDENTE ALGUNO
CERTIFICADO DE REGISTRO MEDIDAS CORRECTIVAS	X		FOLIO 17 PRESENTA CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS	X		FOLIO 85 AL 87 PRESENTA CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	X		FOLIO 13 PRESENTA CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS	X		FOLIO 11 PRESENTA CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS
CERTIFICADO DE BOLETIN DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO (ALIMENTOS)	X		FOLIO 21-22 PRESENTA LA CONSULTA DE BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO	X		FOLIO 140-146 PRESENTA LA CONSULTA DE BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO	X		FOLIO 15-19 PRESENTA LA CONSULTA DE BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO	X		FOLIO 12-13 PRESENTA LA CONSULTA DE BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO
CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	X		FOLIO 18 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	X		FOLIO 88-90 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	X		FOLIO 12 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	X		FOLIO 114 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
IDENTIFICACION TRIBUTARIA	X		FOLIO 26 REGISTRO UNICO TRIBUTARIO	X		FOLIO 92 AL 93 REGISTRO UNICO TRIBUTARIO DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO SOCIAD LA MONTARIA CONSTRUCTORES SAS Y ASM CONSTRUCCOL SAS	X		FOLIO 19 REGISTRO UNICO TRIBUTARIO	X		FOLIO 18 REGISTRO UNICO TRIBUTARIO
ANTECEDENTES FISCALES (CONTROLADORA GENERAL DE LA REPUBLICA)	X		FOLIO 20 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES	X		FOLIO 94 AL 96 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	X		FOLIO 12 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES	X		FOLIO 16 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES
AUTO CERTIFICADO DE NO ENCONTRARSE INGRESO EN NINGUNA DE LAS CATEGORIAS DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES ESTABLECIDAS POR LA LEY	X		FOLIO 18 PRESENTA AUTO CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES DEBIDAMENTE PRIMADO	X		FOLIO 89 AL 71 PRESENTA AUTO CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES DEBIDAMENTE PRIMADO POR CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL CONSORCIO	X		FOLIO 20-24 PRESENTA AUTO CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES DEBIDAMENTE PRIMADO	X		FOLIO 8 PRESENTA AUTO CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES DEBIDAMENTE PRIMADO
DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES	X		FOLIO 28 AL 30 PRESENTA LA DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES DEBIDAMENTE DILIGENCIADA	X		PRESENTAN DECLARACION DE BIENES Y COMPLEMENTARIOS DE LA DIA DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES, PERO LA ENTIDAD REQUIERE LA DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES POR LO CUAL DEBE SUBSANAR	X		FOLIO 28 AL 30 PRESENTA LA DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES DEBIDAMENTE DILIGENCIADA	X		FOLIO 17-21 PRESENTA LA DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES DEBIDAMENTE DILIGENCIADA
FOTOCOPIA DE LA CEDULA	X		FOLIO 6 FOTOCOPIA CEDULA DE CIUDADANIA DEL OFERTANTE	X		FOLIO 22 AL 26 FOTOCOPIA CEDULA DE CIUDADANIA DE CADA UNO DE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES QUE CONFORMAN EL CONSORCIO	X		FOLIO 7 FOTOCOPIA CEDULA DE CIUDADANIA DEL OFERTANTE	X		FOLIO 4 FOTOCOPIA CEDULA DE CIUDADANIA DEL OFERTANTE
MATRICULA PROFESIONAL	X		FOLIO 8 COPIA DE MATRICULA PROFESIONAL EXPEDIDA POR EL CORPNA RICARDO HARILL MEDINA CHAVEZ	X		FOLIO 25 AL 28 COPIA DE MATRICULA PROFESIONAL EXPEDIDA POR EL CORPNA	X		FOLIO 8 COPIA DE MATRICULA PROFESIONAL EXPEDIDA POR EL CORPNA FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ	X		FOLIO 6 COPIA DE MATRICULA PROFESIONAL EXPEDIDA POR EL CORPNA JAIRO LONGORO SUATYA
CERTIFICADO VIGENCIA MATRICULA PROFESIONAL	X		FOLIO 7 CERTIFICADO CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA COPNA DEL 25 DE JULIO DE 2022 EL CUAL SE ENCUENTRA VIGENTE Y NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	X		FOLIO 29-31 CERTIFICADO CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA COPNA DEL 25 DE JULIO DE 2022 EL CUAL SE ENCUENTRA VIGENTE Y NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	X		FOLIO 9 CERTIFICADO CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA COPNA DEL 25 DE JULIO DE 2022 EL CUAL SE ENCUENTRA VIGENTE Y NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	X		FOLIO 8 CERTIFICADO CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA COPNA DEL 25 DE JULIO DE 2022 EL CUAL SE ENCUENTRA VIGENTE Y NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
LIBRETA MILITAR	N/A	N/A	VERIFICADO LA FECHA DE NACIMIENTO DEL OFERTANTE EN EL DOCUMENTO DE IDENTIDAD QUE SE MAYOR DE 50 AÑOS	X		FOLIO 29 PRESENTA LIBRETA MILITAR EL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA	N/A	N/A	VERIFICADO LA FECHA DE NACIMIENTO DEL OFERTANTE EN EL DOCUMENTO DE IDENTIDAD QUE SE EVIDENCIA QUE SE MAYOR DE 50 AÑOS	X		VERIFICADO LA FECHA DE NACIMIENTO DEL OFERTANTE EN EL DOCUMENTO DE IDENTIDAD QUE SE EVIDENCIA QUE SE MAYOR DE 50 AÑOS
VISITA A LA ZONA DE LAS OBRAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPUESTA ECONOMICA O PRECIO	X		FOLIO 42 AL 54 APORTA PROPUESTA ECONOMICA CON 1 CD	X		FOLIO 181 AL 237 APORTA PROPUESTA ECONOMICA	X		FOLIO 42 AL 144 APORTA PROPUESTA ECONOMICA CON 1 CD	X		FOLIO 49 AL 63 APORTA PROPUESTA ECONOMICA CON 1 CD

PROPONENTE	HABILITADO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
RICARDO HARILL MEDINA CHAVEZ	X		el oferente cumple con la totalidad de los requisitos habilitantes juridicos
CONSORCIO AGUAS DE ARRIENA		X	El oferente debe subsanar LA DECLARACION PROACTIVA DE BIENES Y RENTA Y CONFLICTOS DE INTERES para habilitar su oferta, de no subsanar para rechazada la oferta
FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ	X		el oferente cumple con la totalidad de los requisitos habilitantes juridicos
JAIRO LONGORO SUATYA	X		el oferente cumple con la totalidad de los requisitos habilitantes juridicos

Original Firmado
PAULO CESAR RODRIGUEZ
Miembro Comité Evaluador
Componente Juridico



INFORME EVALUADOR
COMPONENTE FINANCIERO

REQUISITOS HABILITANTES
PROCESO: "REPOSICION ALICANTARILLADO CALLE 23 ENTRE CARRERAS 13 Y 14 BARRIO PORTAL DE PINARES Y BARRIO SALAZAR"

NUMERAL 1. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN	FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ			RICHAH MARILL MEDINA CHAVES			JAIR LOPEZ GUATIVA			CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA		
	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Oferta la totalidad de los items requeridos.	X		PRESENTA OFERTA ECONOMICA N° 42	X		FOLIO 46 AL 51 APORTA PROPUESTA ECONOMICA CON 1 CD	X		PRESENTA OFERTA ECONOMICA N° 42	X		FOLIO 51 AL 57 APORTA PROPUESTA ECONOMICA
NUMERAL 2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA												
Formateo Registro Unico Tributario (RUT)	X		PRESENTA RUT. FOLIO 16	X		PRESENTA RUT. FOLIO 36	X		PRESENTA RUT. FOLIO 16	X		PRESENTA RUT. FOLIOS 31, 33
ACREDITACIÓN CUENTA BANCARIA	X		PRESENTAN CERTIFICACION BANCARIA BANCOLOMBIA. FOLIO 31	X		PRESENTAN CERTIFICACION BANCARIA BANCOLOMBIA. FOLIO 35	X		PRESENTAN CERTIFICACION BANCARIA BANCO DE BOGOTA. FOLIO 36	X		PRESENTAN CERTIFICACION BANCARIA /MS
Formateo S + Oferta económica	X		LOS VALORES UNITARIOS Y APU SON VERIFICADOS EN EL COMPONENTE TECNICO	X		LOS VALORES UNITARIOS Y APU SON VERIFICADOS EN EL COMPONENTE TECNICO	X		LOS VALORES UNITARIOS Y APU SON VERIFICADOS EN EL COMPONENTE TECNICO	X		LOS VALORES UNITARIOS Y APU SON VERIFICADOS EN EL COMPONENTE TECNICO

INDICADORES FINANCIEROS

REGLAS DE PARTICIPACIÓN	FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ			RICHAH MARILL MEDINA CHAVES			JAIR LOPEZ GUATIVA			CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA		
	CUMPLE		OBSERVACION	CUMPLE		OBSERVACION	CUMPLE		OBSERVACION	CUMPLE		OBSERVACION
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO	
INDICE DE LIQUIDEZ mayor o igual a 1	X		21.866	X		6.29	X		338.77	X		37.88
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO menor o igual al 75%	X		9.79%	X		1.47%	X		3.77%	X		20.49%
RAZON COBERTURA DE INTERESES mayor o igual a 1	X		Indeterminado	X		Indeterminado	X		402.88	X		63.44
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO mayor o igual a 0	X		0.207	X		0.064	X		0.21	X		0.27
RENTABILIDAD DEL ACTIVO mayor o igual a 0	X		0.2	X		0.08	X		0.18	X		0.22

HABILITACION DE PROPONENTES

NOMBRE DEL PROPONENTE	HABILITADO	NO HABILITADO
FERNANDO ARTURO ANGEL PELAEZ	X	
RICHAH MARILL MEDINA CHAVES	X	
JAIR LOPEZ GUATIVA	X	
CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA	X	

Original Firmado

DANIELA ZAPATA PAREJA
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR
COMPONENTE FINANCIERO



EXPERIENCIA GENERAL	VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:	\$ 1.396.400.988.01
---------------------	--------------------------------	---------------------

TABLA DE REQUISITOS EXPERIENCIA GENERAL		
MODALIDAD DE SELECCIÓN	VALOR EN SIMILY	VALOR EN PESOS
	PRESUPUESTO OFICIAL	EXPERIENCIA GENERAL MINIMA REQUERIDA
INVITACION PUBLICA	Superior a 2.000	Superior a \$2.000.000.000
INVITACION DETALLADA	De 600 A 2.000	De 496.889.601 A 1.656.232.000
INVITACION ABREVIADA	De 350 A 600	De 289.840.801 A 496.859.600
INVITACION SIMPLIFICADA	De 40 A 350	De 33.124.641 A 289.840.800
CONTRATACION DIRECTA	Hasta 40	Hasta 33.124.640

3.1.4.1. EXPERIENCIA GENERAL:

Los proponentes deberán acreditar la siguiente experiencia:

Persona Natural: Nacional o extranjera, con domicilio en el país, título profesional en Ingeniería civil, o Ingeniero sanitaria, con matrícula profesional actualmente vigente y experiencia general no inferior a cinco (05) años, contados desde la fecha de expedición de la Tarjeta Profesional, hasta la fecha de apertura del presente proceso. La experiencia general se acreditará presentando la fotocopia de la Matrícula Profesional.

Personas Jurídicas: Experiencia general no inferior a cinco (05) años, contados desde su fecha de constitución hasta la fecha de apertura del presente proceso. El objeto de la persona jurídica debe permitir la ejecución del objeto contractual del presente proceso. Dicha experiencia se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

En caso de que el Representante Legal del proponente persona jurídica, no tenga la calidad de Ingeniero civil, o Ingeniero sanitario, la propuesta debe estar abonada con una persona natural, nacional o extranjera, con domicilio en el país, título profesional en Ingeniería civil, o Ingeniería sanitaria, con matrícula profesional actualmente vigente y experiencia general no inferior a cinco (05) años, contada desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, hasta la fecha de cierre del presente proceso. La experiencia general se acreditará presentando la fotocopia de la Matrícula Profesional. En todo caso, la persona jurídica deberá acreditar los cinco (5) años de existencia, conforme como se ha señalado.

Consortios o Uniones Temporales entre personas jurídicas y personas naturales: Para el caso de consortios, o uniones temporales la experiencia general deberá ser acreditada en su totalidad por al menos uno de sus miembros, conforme con las exigencias hechas para personas naturales o personas jurídicas, en los casos correspondientes. La experiencia general no podrá ser atribuida a una sola de las personas que conforman el consorcio o unión temporal.

No.	PROponente	NOMBRE/TIPO	PROFESIÓN	AÑO DE GRADO O DE EXPEDICIÓN DE MATRÍCULA PROFESIONAL / FECHA DE CONSTITUCIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA	AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL MINIMA REQUERIDA	ESPECIALIZACIONES / POSTGRADOS U OTROS (1)	TOTAL EXPERIENCIA GENERAL PROponente	CUMPLE (SI/NO)
1	CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA	JUAN SEBASTIÁN MORALES CARDONA (Representante Legal Consorcio Aguas de Armenia), JAMIE PUERTA ATENHORIA 50% (Representante Legal La Montaña Constructores SAS), NATHALIA ACERO CARDONA 50% (Representante Legal A&M Construcción SAS)	PERSONA JURÍDICA	11/13/2009	CINCO (05) AÑOS	NA	> 5 AÑOS	SI
2	RICHARD HARLL MEDINA CHAVES	PERSONA NATURAL	INGENIERO CIVIL	3/29/1984		NA	> 5 AÑOS	SI
3	FERNANDO ANGEL PELÁEZ	PERSONA NATURAL	INGENIERO CIVIL	9/29/1994		NA	> 5 AÑOS	SI
4	JAIR LONDOÑO GUATIVA	PERSONA NATURAL	INGENIERO CIVIL	5/24/1984		NA	> 5 AÑOS	SI

NUMERO	PROponente	CUMPLE EXPERIENCIA GENERAL		HABILITADO		OBSERVACION
		SI	NO	SI	NO	
1	CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA	X		X		CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL CAMARA CVAD-2022-1472181 DEL 05/07/2022 CVAD-2022-1461715 DEL 20/07/2022 CVAD-2022-1472365 DEL 25/07/2022
2	RICHARD HARLL MEDINA CHAVES	X		X		
3	FERNANDO ANGEL PELÁEZ	X		X		
4	JAIR LONDOÑO GUATIVA	X		X		

Original Firmado

JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO

Gestor Recolección y Transporte de Aguas Residuales

web

VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

17,246,444,144

6.9.4.2.2. TECHNICAL:

Abstract

[illegible]

0111-8340

TRIPOLI 011370401304

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 06-27-2001 BY 60322 UCBAW

10

[illegible]

[illegible]

Original Firmado
JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO
Secretaría Ejecutiva y Tesorería de Aguas Sanitarias

[illegible]

REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE CARRICERAS 13 Y 14 BARRIO PORTAL DE PINARES Y BARRIO SALAZAR

RICHARD HARLL MEDINA CHAVES

REQUISITO ESTABLECIDO

POR PARTE DEL PROPONENTE

ITEM	1	CARGO	REQUISITO ESTABLECIDO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE SI NO	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR

CONTRATOS RELACIONADOS

ITEM	1	NUMERO DE CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	ENTIDAD/EMPRESA CONTRATANTE PUBLICO PRIVADO	OBJETO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE SI NO	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR

RICHARD HARLL MEDINA CHAVES

REQUISITO ESTABLECIDO

POR PARTE DEL PROPONENTE

ITEM	2	CARGO	REQUISITO ESTABLECIDO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE SI NO	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR

CONTRATOS RELACIONADOS

ITEM	1	NUMERO DE CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	ENTIDAD/EMPRESA CONTRATANTE PUBLICO PRIVADO	OBJETO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE SI NO	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR

RESUMEN TOTAL

RESUMEN 2.4 EQUIPO DE TRABAJO PRINCIPAL

ITEM	1	CARGO	REQUISITO ESTABLECIDO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE SI NO	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR

Original Firmado
JUAN CARLOS GONZALEZ LÓPEZ
Gerente de Operación y Transporte de Agua Residual

EQUIPO DE TRABAJO PRINCIPAL										
"REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE CARRETERAS 13 Y 14 BARRIO PORTAL DE PINARES Y BARRIO SALAZAR"										
JAIRÓ LONDOÑO GUATIVA										
ITEM	PROYECTO	1	CARGO	REQUISITO ESTABLECIDO						
				POR PARTE DEL PROYECTANTE						
NOMBRE PERSONAL	SI				DESCRIPCION	CUMPLE	OBSERVACION			
CEDULA	SI				No presenta	SI	SI			
PERFIL PROFESIONAL	SI	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario			No presenta	X	SUBSANAR			
POSTGRADO	NA				No presenta	X	SUBSANAR			
MATRICULA PROFESIONAL	SI				NA	X	SUBSANAR			
CERTIFICADO VIGENCIA MATRICULA PROF.	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
CARTA DE INTENCION	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
DEDICACION	100%				No presenta	X	SUBSANAR			
EXP GENERAL	Mayor o igual a 5 años	0	60 meses		No presenta	X	SUBSANAR			
EXP ESPECIFICA	El director de construcción debe acreditar una experiencia específica como contratista, y/o director, y/o residente en obras civiles mayor o igual a cinco (5) años en actividades de construcción y/o rehabilitación y/o ampliación y/o reposición de obras de agua potable y/o saneamiento básico.									
CONTRATOS RELACIONADOS										
ITEM	NUMERO DE CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	ENTIDAD/EMPRESA CONTRATANTE	OBJETO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR
JAIRÓ LONDOÑO GUATIVA										
POR PARTE DEL PROYECTANTE										
NOMBRE PERSONAL	SI				DESCRIPCION	CUMPLE	OBSERVACION			
CEDULA	SI				No presenta	SI	SI			
PERFIL PROFESIONAL	SI	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario			No presenta	X	SUBSANAR			
POSTGRADO	NA				No presenta	X	SUBSANAR			
MATRICULA PROFESIONAL	SI				NA	X	SUBSANAR			
CERTIFICADO VIGENCIA MATRICULA PROF.	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
CARTA DE INTENCION	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
DEDICACION	100%				No presenta	X	SUBSANAR			
EXP GENERAL	Mayor o igual a 3 años	0	36 meses		No presenta	X	SUBSANAR			
EXP ESPECIFICA	El ingeniero residente debe poseer una experiencia específica como contratista, y/o director, y/o residente de más de tres (3) años en contratos de obra cuyo objeto sea relacionado con la construcción y/o rehabilitación y/o ampliación y/o reposición de obras de agua potable y/o saneamiento básico.									
CONTRATOS RELACIONADOS										
ITEM	NUMERO DE CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	ENTIDAD/EMPRESA CONTRATANTE	OBJETO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR
JAIRÓ LONDOÑO GUATIVA										
RESUMEN TOTAL										
RESUMEN 5.4 EQUIPO DE TRABAJO PRINCIPAL										
JAIRÓ LONDOÑO GUATIVA										
ITEM	PROYECTO	1	CARGO	REQUISITO ESTABLECIDO						
				POR PARTE DEL PROYECTANTE						
NOMBRE PERSONAL	SI				DESCRIPCION	CUMPLE	OBSERVACION			
CEDULA	SI				No presenta	SI	SI			
PERFIL PROFESIONAL	SI	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario			No presenta	X	SUBSANAR			
POSTGRADO	NA				No presenta	X	SUBSANAR			
MATRICULA PROFESIONAL	SI				NA	X	SUBSANAR			
CERTIFICADO VIGENCIA MATRICULA PROF.	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
CARTA DE INTENCION	SI				No presenta	X	SUBSANAR			
DEDICACION	100%				No presenta	X	SUBSANAR			
EXP GENERAL	Mayor o igual a 5 años	0	60 meses		No presenta	X	SUBSANAR			
EXP ESPECIFICA	El director de construcción debe acreditar una experiencia específica como contratista, y/o director, y/o residente en obras civiles mayor o igual a cinco (5) años en actividades de construcción y/o rehabilitación y/o ampliación y/o reposición de obras de agua potable y/o saneamiento básico.									
CONTRATOS RELACIONADOS										
ITEM	NUMERO DE CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	ENTIDAD/EMPRESA CONTRATANTE	OBJETO	VALOR CONTRATO EJECUTADO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	TEMPO DE EXPERIENCIA ESTIMADO EN MESES	CUMPLE	OBSERVACION
1	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	X	SUBSANAR
JAIRÓ LONDOÑO GUATIVA										

Original Firmado
JULIÁN DAVID OSPINA LONDOÑO
Jefe de Recolección y Transporte de Aguas Residuales



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PORTAL DE
PINARES DE ARMENIA

ANAL
YSIS

Actividad	Tipo	U.M.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1. OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN					
111 1 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,371.00
1 11 Comisión topográfica (1Top+ 1 Cad1+2Cad2)	Ins	hr	0.04	61,000.00	2,440.00
1 65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,440.00	122.00
1 66 Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	2,440.00	97.60
1 77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
1 79 Estacaon lata de guadua	Ins	und	0.07	3,800.00	266.00
1 80 Equipos de topografía	Ins	hr	0.04	13,000.00	520.00
1 112 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		m			2,213.41
1 65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,920.00	96.00
1 77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
1 83 Set cimbra	Ins	und	0.01	7,201.00	72.01
1 9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	24,000.00	1,920.00
2. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN					
211 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			5,631.75
1 62 Combustible (Gasolina / Diesel)	Ins	Gln	0.02	8,500.00	170.00
1 64 Agua	Ins	m3	0.10	1,557.49	155.75
1 82 Cortadora de piso hasta 5cm (incluye operario)	Ins	ml	1.00	5,306.00	5,306.00
212 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			10,054.75
1 62 Combustible (Gasolina / Diesel)	Ins	Gln	0.03	8,500.00	255.00
1 64 Agua	Ins	m3	0.10	1,557.49	155.75
1 85 Cortadora de pavimento hasta 10 cm (Incluye Operario)	Ins	ml	1.00	9,644.00	9,644.00
213 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			50,026.80
1 3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.72	17,000.00	12,240.00
1 65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	12,240.00	489.60
1 66 Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	12,240.00	612.00
1 86 Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	61,142.00	36,685.20
214 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			18,530.00
1 3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1 65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	17,000.00	680.00
1 66 Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
215 Demolición de cámara en concreto		ml			111,180.00
1 3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.00	17,000.00	102,000.00
1 65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	102,000.00	4,080.00
1 66 Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	102,000.00	5,100.00
216 Demolición de sardinel en concreto		ml			5,559.00
1 3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	17,000.00	5,100.00
1 65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	5,100.00	204.00
1 66 Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	5,100.00	255.00

1	311	Excavación manual <= 2,0 m	m3				19,641.80
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.53	34,000.00	18,020.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,020.00	901.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	18,020.00	720.80
1							
1	312	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3				29,648.00
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.80	34,000.00	27,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,200.00	1,360.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	27,200.00	1,088.00
1							
1	313	Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 0" a 10"	ml				5,328.00
1	117	Retroexcavadora	Ins	hr	0.03	112,500.00	3,375.00
1	4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.074	25,000.00	1,860.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,860.00	93.00
1							
1	313	Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"	ml				18,075.00
1	117	Retroexcavadora	Ins	hr	0.03	112,500.00	3,375.00
1	4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.56	25,000.00	14,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	14,000.00	700.00
1							
1	314	Lleno compactado con material de sitio	m3				17,283.60
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	44,000.00	2,200.00
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,840.00	692.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	13,840.00	553.60
1							
1	315	Lleno compactado con material de préstamo	m3				66,546.60
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	44,000.00	2,200.00
1	107	Tierra Amarilla	Ins	m3	1.30	15,242.00	19,814.60
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,840.00	692.00
1							
1	316	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3				133,250.00
1	14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" Inc transporte	Ins	m3	1.20	95,600.00	114,720.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	17,000.00	680.00
1							
1	317	Entibado tipo b (2 usos)	m2				45,062.60
1	104	Telera	Ins	und	1.00	23,000.00	23,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	15,840.00	792.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	15,840.00	633.60
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	1,045.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.48	33,000.00	15,840.00
1	98	Grada Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	12,500.00	3,750.00
1							
1	318	Carga y retiro de material sobrante	m3				41,231.25
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	15.00	1,500.00	22,500.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,500.00	10,625.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	10,625.00	531.25
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	10,625.00	425.00
1	88	Disposición de escombros	Ins	m3	1.30	5,500.00	7,150.00
1							
1	411	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)	ml				51,269.80
1	23	Tubería doble pared 6"	Ins	ml	1.00	41,000.00	41,000.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	1.50	84.07	126.11
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	1.00	47.00	47.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	7,655.28	382.76
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	41,173.00	2,058.65

1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.31897	24,000.00	7,655.28
1	1						
1	412	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)	ml				150,769.91
1	26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.00	125,000.00	125,000.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.05	84.07	256.41
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.00	47.00	94.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,240.00	912.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	125,350.00	6,267.50
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,000.00	18,240.00
1	1						
1	413	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12"	ml				150,769.91
1	26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.00	125,000.00	125,000.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.05	84.07	256.41
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.00	47.00	94.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,240.00	912.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	125,350.00	6,267.50
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,000.00	18,240.00
1	1						
1	414	Instalación de Silla yee 12"x6"	und				247,470.42
1	122	Adhesivo epoxico para tubería doble pared 1/2 Gln	Ins	und	0.12	208,000.00	24,960.00
1	125	Silla yee 315mm x 160 mm (12"x6")	Ins	und	1.00	206,789.00	206,789.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.03	8,950.00	268.50
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.95	84.07	1,340.92
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,440.00	672.00
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.56	24,000.00	13,440.00
1	1						
1	511	Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (para cámara de caída)	ml				150,795.68
1	26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.00	125,000.00	125,000.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.05	84.07	256.41
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.00	47.00	94.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,240.00	912.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	125,865.41	6,293.27
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,000.00	18,240.00
1	1						
1	512	Instalación de codo 12" para tubería tipo doble pared	m2				590,857.86
1	119	Soldadura pvc 1/4 gl	Ins	und	0.10	94,200.00	9,420.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.20	84.07	1,277.86
1	38	Codo para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	560,000.00	560,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,200.00	960.00
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,000.00	19,200.00
1	1						
1	513	Instalación de tee 12" para tubería tipo doble pared	m3				810,837.88
1	119	Soldadura pvc 1/4 gl	Ins	und	0.10	94,200.00	9,420.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.20	84.07	1,277.86
1	50	Tee para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	780,000.00	780,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,200.00	960.00
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,000.00	19,200.00
1	1						
1	514	Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de caída	m3				501,411.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	420,000.00	420,000.00
1	346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	1.50	41,000.00	61,500.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	61,500.00	3,075.00
1	73	Cuarteron de revolutura x 3 mts	Ins	und	0.30	10,000.00	3,000.00
1	76	Tabla de revolutura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	1.00	13,000.00	13,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.20	4,180.00	836.00
1	1						
1	611	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	ml				764,499.50
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.88	420,000.00	369,600.00

1	185	Estribos para acceso a cámaras	Aná	und	3.00	49,356.00	148,068.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.02	290,675.00	5,813.50
1	223	Cuerpo formaleta D=1.2 H=1	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
1	346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	41,000.00	180,400.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	180,400.00	9,020.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	2.00	12,500.00	25,000.00
1	612	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,205,289.75
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.51	420,000.00	214,200.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.01	290,675.00	2,906.75
1	224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	77,880.00	3,894.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.36	33,000.00	77,880.00
1	613	Base y Calfueta en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			406,560.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	420,000.00	336,000.00
1	308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.80	24,000.00	67,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,200.00	3,360.00
1	614	Sumidero transversal Ancho: 0.56 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en polipropileno)		ml			601,012.75
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.30	420,000.00	126,000.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.02	181,900.00	3,638.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.01	290,675.00	2,906.75
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	2.80	2,250.00	6,300.00
1	227	Rejilla para sumidero transversal (vehicular) 80x46x10	Ins	und	1.25	222,600.00	278,250.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	122,100.00	6,105.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	3.50	13,000.00	45,500.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.35	4,180.00	1,463.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.70	33,000.00	122,100.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	12,500.00	8,750.00
1	615	Desarenador para sumidero transversal (Incluye tapa en concreto)		und			302,143.75
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.36	420,000.00	151,200.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.02	181,900.00	3,638.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.01	290,675.00	2,906.75
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
1	226	Angulo 1/8 x 2" x 6 m	Ins	und	0.33	62,200.00	20,526.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	79,200.00	3,960.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.35	4,180.00	1,463.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.40	33,000.00	79,200.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	12,500.00	8,750.00
1	616	Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)		und			1,111,359.50
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.52	420,000.00	218,400.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.04	181,900.00	7,276.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.02	290,675.00	5,813.50
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	4.00	2,250.00	9,000.00
1	268	Rejilla para sumidero	Ins	und	1.00	514,080.00	514,080.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	264,000.00	13,200.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	5.00	13,000.00	65,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	8.00	33,000.00	264,000.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	12,500.00	12,500.00

1	617	Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezas, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)			Kg		6,513.71
1	18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.00	4,950.00	4,950.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	8,950.00	179.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,500.00	680.00
1	20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
1	21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	680.00	34.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	5,624.16	281.21
1							
1	71	COSTOS (Tubo) (m3/m)					
1	711	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm			m2		133,825.02
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	430,000.00	90,300.00
1	207	Equipo acabado superficial pavimento hidraulico	Ins	día	0.01	37,322.00	373.22
1	208	Formaleta metálica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,800.00	4,200.00
1	212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00	4,976.30
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	47,850.00	2,392.50
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	47,850.00	1,914.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.45	33,000.00	47,850.00
1							
1	712	Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS			m3		139,429.76
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.25	44,000.00	11,000.00
1	110	Sub base Granular	Ins	m3	1.30	60,000.00	78,000.00
1	116	Carrotanque	Ins	hr	0.03	85,992.00	2,579.76
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
1							
1	713	Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm			m2		83,853.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	420,000.00	42,000.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	219	Uston de revolutura 3m	Ins	und	0.70	6,000.00	4,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	26,400.00	1,320.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	26,400.00	1,056.00
1	76	Tabla de revolutura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	0.35	13,000.00	4,550.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.60	4,180.00	2,508.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.80	33,000.00	26,400.00
1							
1	714	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano			ml		15,400.03
1	17	Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad	Aná	ml	1.00	10,080.19	10,080.19
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.15	8,500.00	1,275.00
1	215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	263,809.00	2,638.09
1	216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00	1,343.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,275.00	63.75
1							
1	715	Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm)			ml		46,063.60
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	420,000.00	16,800.00
1	308	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.90	24,000.00	21,600.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	21,600.00	1,080.00
1	76	Tabla de revolutura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	4,180.00	83.60
1							
1		COSTOS					
1	811	Manejo de agua para reposición de tuberías			ml		3,147.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	8,950.00	179.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,000.00	1,360.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,360.00	68.00
1		de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	22,000.00	1,540.00



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE 13-14 EN LA
CIUDAD DE ARMENIA, QUINDÍO

1	111	Localización y replanteo acueducto - alcantarillado	m			3,710.64520
1	11	Comisión topográfica (1Top+ 1 Cad1+2Cad2)	Ins	hr	0.04	63,157.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,526.28
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	2,526.28
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00
1	79	Estacon lata de graduada	Ins	und	0.07	4,000.00
1	80	Equipos de topografía	Ins	hr	0.04	13,790.00
1	2					551.60
1	112	Localización y replanteo domiciliarias y sumideros	m			2,217.20
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,995.84
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00
1	83	Set cimbra	Ins	und	0.01	7,201.00
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	24,000.00
1	2					1,920.00
1	211	Corta de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad	ml			5,631.75
1	62	Combustible (Gasolina / Diesel)	Ins	Gln	0.02	8,500.00
1	64	Agua	Ins	m3	0.10	1,557.49
1	82	Cortadora de piso hasta 5cm (incluye operario)	Ins	ml	1.00	5,306.00
1	2					5,306.00
1	212	Corta de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad	ml			10,054.75
1	62	Combustible (Gasolina / Diesel)	Ins	Gln	0.03	8,500.00
1	64	Agua	Ins	m3	0.10	1,557.49
1	85	Cortadora de pavimento hasta 10 cm (incluye Operario)	Ins	ml	1.00	9,644.00
1	2					9,644.00
1	213	Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor	m2			50,026.80
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.72	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	12,240.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	12,240.00
1	86	Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	61,142.00
1	2					36,685.20
1	214	Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor	und			18,530.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	17,000.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	17,000.00
1	1					850.00
1	215	Demolición de cámara en concreto	ml			111,180.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	102,000.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	102,000.00
1	1					5,100.00
1	216	Demolición de sardinel en concreto	ml			5,559.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	5,100.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	5,100.00
1	1					255.00
1	311	Excavación manual <= 2,0 m	m3			19,641.80
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.53	34,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,020.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	18,020.00
1	1					720.80
1	312	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3			29,648.00
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.80	34,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,200.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	27,200.00
1	1					1,088.00
1	313	Desmonta, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"	ml			18,075.00
1	117	Retroexcavadora	Ins	hr	0.03	112,500.00
1	4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.56	25,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	14,000.00
1	1					700.00
1	314	Lleno compactado con material de sitio	m3			17,120.70
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	45,934.00
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,000.00
1	1					13,600.00

1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,600.00	680.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	13,600.00	544.00
1		1					
1	315	Lleno compactado con material de préstamo		m3			66,391.30
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
1	107	Tierra Amarilla	Ins	m3	1.30	15,242.00	19,814.60
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,000.00	13,600.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,600.00	680.00
1		1					
1	316	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m3			133,080.80
1	14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" Inc transporte	Ins	m3	1.20	95,459.00	114,550.80
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	17,000.00	680.00
1		1					
1	317	Entibado tipo b (2 usos)		m2			45,210.60
1	104	Telera	Ins	und	1.00	23,000.00	23,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	15,840.00	792.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	15,840.00	633.60
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	1,045.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.48	33,000.00	15,840.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	13,000.00	3,900.00
1		1					
1	318	Carga y retiro de material sobrante		m3			41,231.25
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	15.00	1,500.00	22,500.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,500.00	10,625.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	10,625.00	531.25
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	10,625.00	425.00
1	88	Disposición de escombros	Ins	m3	1.30	5,500.00	7,150.00
1		1					
1	411	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliares)		m			52,058.35
1	23	Tubería doble pared 6"	Ins	m	1.00	41,751.00	41,751.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	1.50	84.07	126.11
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	1.00	47.00	47.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	7,655.28	382.76
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	41,924.10	2,096.21
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.31897	24,000.00	7,655.28
1		1					
1	412	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		m			151,256.00
1	26	Tubería doble pared 12"	Ins	m	1.00	125,462.94	125,462.94
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.05	84.07	256.41
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.00	47.00	94.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,240.00	912.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	125,813.00	6,290.65
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,000.00	18,240.00
1		1					
1	413	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=16"		m			263,688.91
1	26	Tubería doble pared 16"	Ins	m	1.00	234,966.10	234,966.10
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.08	67.00	206.36
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.50	47.00	117.50
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	15,840.00	792.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	235,339.00	11,766.95
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.66	24,000.00	15,840.00
1		1					
1	414	Instalación de Silla yee 16"x6"		und			393,256.63
1	122	Adhesivo epoxico para tubería doble pared 1/2 Gln	Ins	und	0.12	210,617.00	25,274.04
1	125	Silla yee 315mm x 160 mm (12"x6")	Ins	und	1.00	352,261.19	352,261.19
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.03	8,960.00	268.50
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.95	84.07	1,340.92
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,440.00	672.00
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.56	24,000.00	13,440.00
1		1					
1	611	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		m			765,502.23

1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.88	420,000.00	369,600.00
1	185	Estribos para acceso a cámaras	Aná	und	3.00	49,356.91	148,070.73
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.02	290,675.00	5,813.50
1	223	Cuerpo formaleta D=1.2 H=1	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
1	346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	41,000.00	180,400.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	180,400.00	9,020.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	1						
1	612	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,205,289.75
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.51	420,000.00	214,200.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.01	290,675.00	2,906.75
1	224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	77,880.00	3,894.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.36	33,000.00	77,880.00
1	1						
1	613	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			406,560.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	420,000.00	336,000.00
1	308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.80	24,000.00	67,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,200.00	3,360.00
1	1						
1	1						
1	616	Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)		und			1,111,859.50
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.52	420,000.00	218,400.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.04	181,900.00	7,276.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.02	290,675.00	5,813.50
1	225	Trabillas revoltura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	4.00	2,250.00	9,000.00
1	268	Rejilla para sumidero en Hierro dúctil según norma EN-124 (0.3 x 0.65 m) (incluye marco)	Ins	und	1.00	514,080.00	514,080.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	264,000.00	13,200.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	5.00	13,000.00	65,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	8.00	33,000.00	264,000.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	13,000.00	13,000.00
1	1						
1	617	Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)		Kg			6,513.71
1	18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.00	4,950.00	4,950.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	8,950.00	179.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,500.00	680.00
1	20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
1	21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	680.00	34.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	5,624.16	281.21
1	1						
1	711	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm		m2			152,433.32
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	430,000.00	90,300.00
1	207	Equipo acabado superficial pavimento hidráulico	Ins	día	0.01	37,322.00	373.22
1	208	Formaleta metálica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,112.00	3,168.00
1	212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00	4,976.30
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	47,520.00	2,376.00

1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	47,520.00	1,900.80
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.44	33,000.00	47,520.00
1	1						
1	712	Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS	m3				140,228.26
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.25	45,934.00	11,483.50
1	110	Sub base Granular	Ins	m3	1.30	60,000.00	78,000.00
1	116	Carrolanque	Ins	hr	0.03	85,992.00	2,579.76
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00
1	1						
1	713	Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm	m2				83,853.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	420,000.00	42,000.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	219	Liston de revoltura 3m	Ins	und	0.70	6,000.00	4,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	26,400.00	1,320.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	26,400.00	1,056.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	0.35	13,000.00	4,550.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.60	4,180.00	2,508.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.80	33,000.00	26,400.00
1	1						
1	714	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano	ml				15,401.16
1	17	Corta de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad	Aná	ml	1.00	10,080.19	10,080.19
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.15	8,500.00	1,275.00
1	215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	263,809.00	2,638.09
1	216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00	1,343.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,297.50	64.88
1	1						
1	715	Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm)	ml				44,763.60
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	420,000.00	16,800.00
1	308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.90	24,000.00	21,600.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	21,600.00	1,080.00
1	76	Tabla de revoltura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	0.40	13,000.00	5,200.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	4,180.00	83.60
1	1						
1	716	Manejo de agua para reposición de tuberías	ml				3,147.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	8,950.00	179.00
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,000.00	1,360.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,360.00	68.00
1	78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	22,000.00	1,540.00



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO BARRIO SALAZAR EN LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO.

1	111	Localización y replanteo acueducto - alcantarillado	ml				3,710.64520
1	11	Comisión topográfica (1Top+ 1 Cad1+2Cad2)	Ins	hr	0.04	63,157.00	2,526.28
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,526.28	126.31
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	2,526.28	101.05
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
1	79	Estacon lata de guadua	Ins	und	0.07	4,000.00	280.00
1	80	Equipos de topografía	Ins	hr	0.04	13,790.00	551.60

1	2	CORTADO DE PAVIMENTO					
1	212	Corta de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad	ml				10,054.75
1	62	Combustible (Gasolina / Diesel)	Ins	Gln	0.03	8,500.00	255.00
1	64	Agua	Ins	m3	0.10	1,557.49	155.75
1	85	Cortadora de pavimento hasta 10 cm (Incluye Operario)	Ins	ml	1.00	9,644.00	9,644.00
1	213	Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor	m2				50,026.80
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.72	17,000.00	12,240.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	12,240.00	489.60
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	12,240.00	612.00
1	86	Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	61,142.00	36,685.20
1	311	Excavación manual <= 2,0 m	m3				19,641.80
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.53	34,000.00	18,020.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,020.00	901.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	18,020.00	720.80
1	312	Excavación manual 2,0 - 4,0 m	m3				29,648.00
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.80	34,000.00	27,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,200.00	1,360.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	27,200.00	1,088.00
1	313	Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 0" a 10"	ml				5,328.00
1	117	Retroexcavadora	Ins	hr	0.03	112,500.00	3,375.00
1	4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.07440	25,000.00	1,860.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,860.00	93.00
1	314	Lleno compactado con material de sitio	m3				17,120.70
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,000.00	13,600.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,600.00	680.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	13,600.00	544.00
1	315	Lleno compactado con material de préstamo	m3				66,391.30
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
1	107	Tierra Amarilla	Ins	m3	1.30	15,242.00	19,814.60
1	5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,000.00	13,600.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,600.00	680.00
1	316	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado	m3				133,080.80
1	14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" Inc transporte	Ins	m3	1.20	95,459.00	114,550.80
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	17,000.00	680.00
1	317	Entibado tipo b (2 usos)	m2				45,210.60
1	104	Telera	Ins	und	1.00	23,000.00	23,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	15,840.00	792.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	15,840.00	633.60
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	1,045.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.48	33,000.00	15,840.00
1	98	Guada Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	13,000.00	3,900.00
1	318	Cargue y retiro de material sobrante	m3				41,231.25
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	15.00	1,500.00	22,500.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,500.00	10,625.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	10,625.00	531.25
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	10,625.00	425.00
1	88	Disposición de escombros	Ins	m3	1.30	5,500.00	7,150.00
1	413	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=16"	ml				269,974.10
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	3.80	67.00	254.60
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	2.50	47.00	117.50
1	26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.00	234,966.10	234,966.10

1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	21,780.00	1,089.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	235,338.00	11,766.90
1	9	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.66	33,000.00	21,780.00
1	1						
1	511	Instalación de tubería tipo doble pared d=16" (para cámara de calda)	mi				269,974.10
1	26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	3.80	67.00	254.60
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	2.50	47.00	117.50
1	265	Lubricante (unidad por 500 gr)	Ins	gr	1.00	234,966.10	234,966.10
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	21,780.00	1,089.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	235,338.00	11,766.90
1	9	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.66	33,000.00	21,780.00
1	1						
1	512	Instalación de codo 16" para tubería tipo doble pared	m2				1,597,210.39
1	119	Soldadura pvc 1/4 gl	Ins	und	0.10	94,200.00	9,420.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.20	84.07	1,277.86
1	38	Codo para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	1,567,250.82	1,567,250.82
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	18,344.40	917.22
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76435	24,000.00	18,344.40
1	1						
1	513	Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared	m3				1,485,102.08
1	119	Soldadura pvc 1/4 gl	Ins	und	0.10	94,200.00	9,420.00
1	264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	15.20	84.07	1,277.86
1	50	Tee para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	1,369,153.06	1,369,153.06
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	24,048.72	1,202.44
1	9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.00203	24,000.00	24,048.72
1	1						
1	514	Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda	m3				501,411.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	420,000.00	420,000.00
1	346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	1.50	41,000.00	61,500.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	61,500.00	3,075.00
1	73	Cuarteron de revolutura x 3 mts	Ins	und	0.30	10,000.00	3,000.00
1	76	Tabla de revolutura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	1.00	13,000.00	13,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.20	4,180.00	836.00
1	1						
1	611	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	ml				765,502.23
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.88	420,000.00	369,600.00
1	185	Estribos para acceso a cámaras	Aná	und	3.00	49,356.91	148,070.73
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.02	290,675.00	5,813.50
1	223	Cuerpo formaleta D=1.2 H=1	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
1	346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	41,000.00	180,400.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	180,400.00	9,020.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	1						
1	612	Losas tapa en concreto 21 MPa 1.5x1.5x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und				1,205,289.75
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.51	420,000.00	214,200.00
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	220	Separol x 15kg	Ins	und	0.01	290,675.00	2,906.75
1	224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
1	225	Trabillas revolutura x 3mt (4 cm x 3m)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	77,880.00	3,894.00
1	76	Tabla de revolutura x 3 mts (24 cm x 2.5 cm)	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.36	33,000.00	77,880.00
1	1						
1	613	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und				406,560.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	420,000.00	336,000.00
1	308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.80	24,000.00	67,200.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,200.00	3,360.00
1	1						
1	617	Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinal y demás elementos en concreto reforzado)	Kg				6,513.71

1	18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.00	4,950.00	4,950.00
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	8,950.00	179.00
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,500.00	680.00
1	20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
1	21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	680.00	34.00
1	67	Desperdicio	Ins	%	5.00	5,624.16	281.21
1	613	Concreto simple 21 Mpa (3000 psi) Para tapar huecos en cámaras existentes		und			420,000.00
1	3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	420,000.00	420,000.00
1	7	OTRAS RECONSTRUCCIONES					
1	711	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm		m2			150,333.32
1	202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	und	0.01	181,900.00	1,819.00
1	204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	420,000.00	88,200.00
1	207	Equipo acabado superficial pavimento hidráulico	Ins	día	0.01	37,322.00	373.22
1	208	Formaleta metálica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,112.00	3,168.00
1	212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00	4,976.30
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	47,520.00	2,376.00
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	4.00	47,520.00	1,900.80
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.44	33,000.00	47,520.00
1	1						
1	712	Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS		m3			139,913.26
1	36	Transporte de material	Aná	m3-km	20.00	1,500.00	30,000.00
1	106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.25	45,934.00	11,483.50
1	110	Sub base Granular	Ins	m3	1.30	60,000.00	78,000.00
1	116	Carrozanque	Ins	hr	0.03	85,992.00	2,579.76
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,000.00	17,000.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,000.00	850.00
1	714	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano		ml			13,400.03
1	17	Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad	Aná	ml	1.00	10,080.19	10,080.19
1	2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.15	8,500.00	1,275.00
1	215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	263,809.00	2,638.09
1	216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00	1,343.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,275.00	63.75
1	1						
1	8	VALORES					
1	811	Manejo de agua para reposición de tuberías		ml			3,152.66
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,233.00	184.66
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,000.00	1,360.00
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,360.00	68.00
1	78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	22,000.00	1,540.00
1	1						
1	811	Trinchos en guadua h=1.5 (0.5 Expuestos) Ancho 5 ml		ml			141,772.09
1	19	Alambre negro #17	Ins	Kg	1.50	9,233.00	13,849.50
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	32,129.63	1,606.48
1	66	Acarreo horizontal	Ins	%	5.00	32,129.63	1,606.48
1	77	Puntilla de 2"	Ins	lb	1.00	4,180.00	4,180.00
1	8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.9736250	33,000	32,129.63
1	98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	6.80	13,000.00	88,400.00
1	1						
1	811	Tubería perforada 3" de 5m con union para subdren		ml			21,528.48
1	65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,450.74	122.54
1	3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.14416120	17,000.00	2,450.74
1	78	tubería perforada PVC 3"	Ins	ML	1.00	18,955.20	18,955.20

Original Firmado
JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO
COMPONENTE TECNICO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

Original Firmado
DANIELA ZAPATA PAREJA
COMPONENTE FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

**REPÓSICIÓN ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PORTAL DE
PINARES DE ARMENIA**

Actividad	Tipo	U.M.	Cantidad	Vr.Unitario	Vr. Total
1. PRELIMINAR					
1.01 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,675.28
79 Estaca para localización	Ins	und	0.08	3,895.00	311.60
11 Comisión topografía (1 TOPOGRAFO + 2 CADENEROS)	Ins	hr	0.04	60,630.72	2,607.12
80 Equipo de topografía (estación total/nivel)	Ins	hr	0.04	13,514.20	581.11
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	3,971.00	119.13
65 Herramienta menor	Ins	%	2.16	2,607.12	56.31
4					
1.02 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		ml			2,242.67
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	23,600.00	1,888.00
83 Cimbra con mineral rojo	Ins	und	0.02	7,056.98	141.14
77 Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.03	3,971.00	119.13
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,888.00	94.40
4					
2. CORTE Y DEMOLICIÓN					
2.01 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			5,496.37
82 Cortadora de pavimento	Ins	día	0.07	78,519.56	5,496.37
4					
2.02 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,814.95
85 Cortadora de pavimento	Ins	día	0.125	78,519.56	9,814.95
4					
2.03 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			49,847.96
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	16,800.00	14,448.00
86 Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	58,084.90	34,850.94
65 Herramienta menor	Ins	%	3.800	14,448.00	549.02
4					
2.04 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			18,205.82
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.04	16,800.00	17,472.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.20	17,472.00	733.82
1					
2.05 Demolición de cámara en concreto		ml			109,232.59
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.20	16,800.00	104,160.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.87	104,160.00	5,072.59
1					
2.06 Demolición de sardinel en concreto		ml			5,452.78
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.31	16,800.00	5,208.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.70	5,208.00	244.78
1					
1					
3. EXCAVACIONES MANUALES Y MATERIAL CUBIERTO					
3.01 Excavación manual <= 2,0 m		m3			19,298.66

5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	33,600.00	18,480.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.43	18,480.00	818.66
1						
3.02 Excavación manual 2,0 - 4,0 m						30,146.56
5	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	32,000.00	29,440.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.40	29,440.00	706.56
1						
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 0" a 10"						5,216.40
4	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	16,800.00	5,040.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.50	5,040.00	176.40
1						
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"						17,916.48
4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.56	25,200.00	14,112.00
117	Retrocargador tipo DEERE	Ins	hr	0.03	108,000.00	3,240.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	14,112.00	564.48
1						
3.04 Lleno compactado con material de sitio						16,870.80
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.42	33,600.00	14,112.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	14,112.00	508.03
1						
3.05 Lleno compactado con material de préstamo						66,870.66
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.44	33,600.00	14,784.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
107	Tierra para llenos	Ins	m3	1.30	37,916.80	49,291.84
65	Herramienta menor	Ins	%	3.68	14,784.00	544.05
1						
3.06 Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado						131,922.50
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.12	16,800.00	18,816.00
14	Material triturado de 1/2" a 3/4"	Ins	m3	1.20	93,549.82	112,259.78
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	18,816.00	846.72
1						
3.07 Entibado tipo b (2 usos)						44,632.79
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.52	32,000.00	16,640.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.25	3,971.00	992.75
104	Telera en madera para entibar	Ins	und	1.00	22,540.00	22,540.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.30	12,870.00	3,861.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	16,640.00	599.04
1						
3.08 Cargue y retiro de material sobrante						41,084.94
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.90	8,400.00	7,560.00
88	Escombrera (certificado)	Ins	m3	0.15	70,000.00	10,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.15	7,560.00	162.54
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40
1						
4. SUMINISTRO DE MATERIALES Y/O EQUIPOS PARA LA OBRERA						
4.01 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)						51,430.58
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.37	23,600.00	8,732.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.002	63,650.58	127.30
265	Soldadura PVC 1/16 galón	Ins	1/16 GLN	0.002	27,455.00	54.91
23	Tubería novafort en PVC D=6"	Ins	ml	1.05	40,080.96	42,085.01
65	Herramienta menor	Ins	%	4.94	8,732.00	431.36

4.02 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		ml				151,989.23
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.91	23,600.00	21,476.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.05	123,004.70	129,154.94
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	21,476.00	966.42

4.03 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12"		ml				151,989.23
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.91	23,600.00	21,476.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.05	123,004.70	129,154.94
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	21,476.00	966.42

4.08 Instalación de Silla yee 12"x6"		und				244,480.53
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.00	23,600.00	23,600.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.020	63,650.00	1,273.00
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.03	9,048.34	271.45
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	23,600.00	944.00
125	Silla yee 315mm x 160 mm (12"x6") en PVC	Ins	und	1.00	205,755.06	205,755.06
122	Epoxico para tubería doble pared	Ins	1/2 galon	0.12	105,308.50	12,637.02

5. INSTALACIÓN TUBERÍA ACCESORIOS DE CÁMARA DE CALDA

5.01 Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (para cámara de calda)		ml				151,989.23
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.91	23,600.00	21,476.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.05	123,004.70	129,154.94
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	21,476.00	966.42

5.02 Instalación de codo 12" para tubería tipo doble pared		und				607,442.35
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.29	23,600.00	30,444.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.020	63,650.58	1,273.01
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.320	27,455.00	8,785.60
23	Codo para tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.00	565,569.76	565,569.76
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	30,444.00	1,369.98

5.03 Instalación de tee 12" para tubería tipo doble pared		und				821,789.51
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.30	23,600.00	30,680.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.020	63,650.58	1,273.01
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.320	27,455.00	8,785.60
23	Tee para tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.00	779,977.10	779,977.10
65	Herramienta menor	Ins	%	3.50	30,680.00	1,073.80

5.04 Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda		m3				507,381.20
346	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.90	23,600.00	92,040.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	412,580.00	412,580.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	92,040.00	2,761.20

6.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	ml				773,663.41
185	Peldaños en acero de 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	48,369.77	145,109.31
220	Desmoldante	Ins	kg	0.30	20,700.00	6,210.00
223	Formaleta de recámara diametro interno 1,2 m	Ins	día	1.00	25,656.40	25,656.40
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	40,400.00	202,000.00
3	Concreto 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	412,580.00	379,573.60
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.10	3,971.00	397.10
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.50	12,870.00	6,435.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	202,000.00	8,282.00
	1					
6.02	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und				1,183,096.30
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	32,000.00	112,000.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.01	209,800.00	2,098.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	2.00	2,137.50	4,275.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.50	3,971.00	1,985.50
225	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	2.00	12,350.00	24,700.00
3	Concreto 21 Mpa	Aná	m3	0.41	412,580.00	169,157.80
224	Tapa y aro en polipropileno D=80 cm Vehicular	Ins	und	1.00	863,280.00	863,280.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	112,000.00	5,600.00
	1					
6.03	Basa y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und				406,150.40
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.10	23,600.00	73,160.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	412,580.00	330,064.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	73,160.00	2,926.40
	1					
6.04	Sumidero transversal Ancho: 0.56 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en polipropileno)	ml				604,072.80
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.90	32,000.00	92,800.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.02	209,800.00	4,196.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	3.00	2,137.50	6,412.50
227	Rejilla en polipropileno 80x46 cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.70	12,870.00	9,009.00
76	Tabla en madera 2,8m		und	3.00	12,350.00	37,050.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.30	3,971.00	1,191.30
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.30	412,580.00	123,774.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	92,800.00	4,640.00
	1					
6.05	Desarenador para sumidero transversal (Incluye tapa en concreto)	und				302,634.61
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.00	32,000.00	64,000.00
220	Desmoldante	Ins	kg	0.15	20,700.00	3,105.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.02	209,800.00	4,196.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	2.00	2,137.50	4,275.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.36	412,580.00	148,528.80
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.35	3,971.00	1,389.85
76	Tabla en madera 2,8m		und	2.00	12,350.00	24,700.00
76	Angulo 1/8" x 2" x 6m		und	0.66	60,956.00	40,230.96
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.70	12,870.00	9,009.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	64,000.00	3,200.00
	1					
6.06	Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)	und				1,113,976.50
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	11.00	32,000.00	352,000.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.06	209,800.00	12,588.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	3.00	2,137.50	6,412.50
227	Rejilla en polipropileno 80x46 cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.75	412,580.00	309,435.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	1.00	3,971.00	3,971.00
76	Tabla en madera 2,8m		und	6.00	12,350.00	74,100.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	1.00	12,870.00	12,870.00

65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	352,000.00	17,600.00
6.07 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)						
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,400.00	756.00
18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	4,950.00	5,197.50
20	Segueta de 12"	Ins	und	0.02	4,091.50	81.83
21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	14,535.00	290.70
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,048.34	180.97
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	756.00	13.61

7 REPOSICIÓN

7.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm				m2		148,838.98
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.49	32,000.00	47,680.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cuñete	0.01	209,800.00	2,098.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	48,767.74	4,876.77
208	Formaleta metálica para pavimento	Ins	día	1.50	2,006.40	3,009.60
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	424,765.03	89,200.66
65	Herramienta menor	Ins	%	4.14	47,680.00	1,973.95

7.02 Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS				m3		140,168.72
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.52	16,800.00	25,536.00
116	Agua	Ins	lt	10.00	20.90	209.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.20	45,015.32	9,003.06
110	Sub base Granular tipo INVIAS	Ins	m3	1.30	80,110.66	104,143.86
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	25,536.00	1,276.80

7.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm				m2		84,668.70
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	32,000.00	29,440.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cuñete	0.01	209,800.00	2,098.00
3	Concreto 21 MPa	Aná	m3	0.10	412,580.00	41,258.00
219	Cuarteron de madera 4" x 4" x 3mt	Ins	und	0.70	5,700.00	3,990.00
77	Puntilla de hierro 2 1/2"	Ins	lb	0.60	3,971.00	2,382.60
76	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	0.35	12,350.00	4,322.50
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	29,440.00	1,177.60

7.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano				ml		15,324.01
2	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.21	23,600.00	4,956.00
17	Cortadora de pavimento	Aná	día	0.08	78,519.56	6,281.56
216	Sikarod D=3/8"	Ins	ml	1.00	1,316.14	1,316.14
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	261,170.91	2,611.71
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	4,956.00	158.59

7.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm)				ml		44,748.81
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.89	23,600.00	21,004.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	412,580.00	16,503.20
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	3,971.00	79.42
76	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	0.50	12,350.00	6,175.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.70	21,004.00	987.19

8 VARIOS

8.01 Manejo de agua para reposición de tuberías				ml		3,101.37
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	16,800.00	1,344.00
78	Alambre dulce #17	Ins	kg	0.02	9,048.34	180.97
78	Teja lamina de zinc 3,05m	Ins	und	0.07	21,560.00	1,509.20
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,344.00	67.20

**REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE 13-14 EN
LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO**

1 PRELIMINARES

1.01 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,675.28
79 Estaca para localización	Ins	und	0.08	3,895.00	311.60
11 Comisión topografía (1 TOPOGRAFO + 2 CADENEROS)	Ins	hr	0.04	60,630.72	2,607.12
80 Equipo de topografía (estación total/nivel)	Ins	hr	0.04	13,514.20	581.11
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	3,971.00	119.13
65 Herramienta menor	Ins	%	2.16	2,607.12	56.31
2					
1.02 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		ml			2,242.67
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	23,600.00	1,888.00
83 Cimbra con mineral rojo	Ins	und	0.02	7,056.98	141.14
77 Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.03	3,971.00	119.13
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,888.00	94.40
2					

2 CORTA Y DEMOLICIÓN

2.01 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			5,496.37
82 Cortadora de pavimento	Ins	dia	0.07	78,519.56	5,496.37
2					
2.02 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,814.95
85 Cortadora de pavimento	Ins	dia	0.125	78,519.56	9,814.95
2					
2.03 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			49,847.96
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	16,800.00	14,448.00
86 Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	58,084.90	34,850.94
65 Herramienta menor	Ins	%	3.800	14,448.00	549.02
2					
2.04 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			18,205.82
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.04	16,800.00	17,472.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.20	17,472.00	733.82
1					
2.05 Demolición de cámara en concreto		ml			109,232.59
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.20	16,800.00	104,160.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.87	104,160.00	5,072.59
1					
2.06 Demolición de sardinel en concreto		ml			5,452.78
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.31	16,800.00	5,208.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.70	5,208.00	244.78
1					

3 EXCAVACIÓN MANUAL DE LA CUNETA Y ALCANTARILLADO

3.01 Excavación manual <= 2,0 m		m3			19,298.66
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	33,600.00	18,480.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.43	18,480.00	818.66
1					
3.02 Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3			30,146.56
5 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	32,000.00	29,440.00
65 Herramienta menor	Ins	%	2.40	29,440.00	706.56

3.03	Desmante, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"		ml			17,916.48
4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.56	25,200.00	14,112.00
117	Retrocargador tipo DEERE	Ins	hr	0.03	108,000.00	3,240.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	14,112.00	564.48
	1					
3.04	Lleno compactado con material de sitio		m3			16,870.80
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.42	33,600.00	14,112.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	14,112.00	508.03
	1					
3.05	Lleno compactado con material de préstamo		m3			66,870.66
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.44	33,600.00	14,784.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
107	Tierra para llenos	Ins	m3	1.30	37,916.80	49,291.84
65	Herramienta menor	Ins	%	3.68	14,784.00	544.05
	1					
3.06	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m ³			141,422.50
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.12	16,800.00	18,816.00
14	Material triturado de 1/2" a 3/4"	Ins	m3	1.20	93,549.82	112,259.78
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	18,816.00	846.72
	1					
3.07	Entibado tipo b (2 usos)		m2			44,632.79
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.52	32,000.00	16,640.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.25	3,971.00	992.75
104	Telera en madera para entibar	Ins	und	1.00	22,540.00	22,540.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.30	12,870.00	3,861.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	16,640.00	599.04
	1					
3.08	Cargue y retiro de material sobrante		m3			41,084.94
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.90	8,400.00	7,560.00
88	Escombrera (certificado)	Ins	m3	0.15	70,000.00	10,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.15	7,560.00	162.54
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40
4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ALUMINADO						
4.01	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)		ml			51,430.58
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.37	23,600.00	8,732.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.002	63,650.58	127.30
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.002	27,455.00	54.91
23	Tubería novafort en PVC D=6"	Ins	ml	1.05	40,080.96	42,085.01
65	Herramienta menor	Ins	%	4.94	8,732.00	431.36
	1					
4.02	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		ml			151,989.23
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.91	23,600.00	21,476.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=12"	Ins	ml	1.05	123,004.70	129,154.94
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	21,476.00	966.42
	1					
4.03	Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=16"		ml			269,989.60

9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	23,600.00	33,040.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galón	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=16"	Ins	ml	1.05	223,940.00	235,137.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	33,040.00	1,420.72

1

4.08 Instalación de Silla yee 16"x6"

und

381,607.72

9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.71	23,600.00	16,756.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.020	63,650.58	1,273.01
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.03	9,048.34	271.45
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	16,756.00	670.24
125	Silla yee 6"x16"	Ins	und	1.00	350,000.00	350,000.00
122	Epoxico para tubería doble pared	Ins	1/2 galón	0.12	105,308.50	12,637.02

1

5 OBRAS EN CONCRETO

6.01 Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)

ml

773,663.41

185	Peldaños en acero de 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	48,369.77	145,109.31
220	Desmoldante	Ins	kg	0.30	20,700.00	6,210.00
223	Formaleta de recámara diametro interno 1,2 m	Ins	día	1.00	25,656.40	25,656.40
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	40,400.00	202,000.00
3	Concreto 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	412,580.00	379,573.60
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.10	3,971.00	397.10
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.50	12,870.00	6,435.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	202,000.00	8,282.00

1

6.02 Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)

und

1,183,096.30

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	32,000.00	112,000.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.01	209,800.00	2,098.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	2.00	2,137.50	4,275.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.50	3,971.00	1,985.50
225	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	2.00	12,350.00	24,700.00
3	Concreto 21 Mpa	Aná	m3	0.41	412,580.00	169,157.80
224	Tapa y aro en polipropileno D=80 cm Vehicular	Ins	und	1.00	863,280.00	863,280.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	112,000.00	5,600.00

1

6.03 Base y Calfueia en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m

und

406,150.40

308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.10	23,600.00	73,160.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	412,580.00	330,064.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	73,160.00	2,926.40

6.06 Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)

und

1,113,976.50

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	11.00	32,000.00	352,000.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.01	209,800.00	2,098.00
225	Trabillas en madera	Ins	und	3.00	2,137.50	6,412.50
227	Rejilla en polipropileno 80x46 cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.75	412,580.00	309,435.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	1.00	3,971.00	3,971.00
76	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	6.00	12,350.00	74,100.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	1.00	12,870.00	12,870.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	352,000.00	17,600.00

1

6.07 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)

Kg

6,520.60

2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,400.00	756.00
18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	4,950.00	5,197.50
20	Segueta de 12"	Ins	und	0.02	4,091.50	81.83

21	Marco de Següeta	Ins	und	0.02	14,535.00	290.70
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,048.34	180.97
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	756.00	13.61

6 REPOSICIONES

7.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm m2 148,838.98

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.49	32,000.00	47,680.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cuñete	0.01	209,800.00	2,098.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	48,767.74	4,876.77
208	Formaleta metálica para pavimento	Ins	día	1.50	2,006.40	3,009.60
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	424,765.03	89,200.66
65	Herramienta menor	Ins	%	4.14	47,680.00	1,973.95

7.02 Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS m3 140,168.72

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.52	16,800.00	25,536.00
116	Agua	Ins	lt	10.00	20.90	209.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.20	45,015.32	9,003.06
110	Sub base Granular tipo INVIAS	Ins	m3	1.30	80,110.66	104,143.86
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	25,536.00	1,276.80

7.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm m2 84,668.70

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	32,000.00	29,440.00
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cuñete	0.01	209,800.00	2,098.00
3	Concreto 21 MPa	Aná	m3	0.10	412,580.00	41,258.00
219	Cuarton de madera 4" x 4" x 3mt	Ins	und	0.70	5,700.00	3,990.00
77	Puntilla de hierro 2 1/2"	Ins	lb	0.60	3,971.00	2,382.60
76	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	0.35	12,350.00	4,322.50
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	29,440.00	1,177.60

7.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano ml 15,324.01

2	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.21	23,600.00	4,956.00
17	Cortadora de pavimento	Aná	día	0.08	78,519.56	6,281.56
216	Sikarod D=3/8"	Ins	ml	1.00	1,316.14	1,316.14
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	261,170.91	2,611.71
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	4,956.00	158.59

7.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm) ml 44,748.81

308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.89	23,600.00	21,004.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	412,580.00	16,503.20
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	3,971.00	79.42
76	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	0.50	12,350.00	6,175.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.70	21,004.00	987.19

7 VARIOS

8.01 Manejo de agua para reposición de tuberías ml 3,101.37

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	16,800.00	1,344.00
78	Alambre dulce #17	Ins	kg	0.02	9,048.34	180.97
78	Teja lamina de zinc 3,05m	Ins	und	0.07	21,560.00	1,509.20
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,344.00	67.20



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO BARRIO SALAZAR EN LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO.

1 PRELIMINARES

1.01	Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,675.28
79	Estaca para localización	Ins	und	0.08	3,895.00	311.60
11	Comisión topografía (1 TOPOGRAFO + 2 CADENEROS)	Ins	hr	0.04	60,630.72	2,607.12
80	Equipo de topografía (estación total/nivel)	Ins	hr	0.04	13,514.20	581.11
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	3,971.00	119.13
65	Herramienta menor	Ins	%	2.16	2,607.12	56.31

2 CORTE Y DEMOLICIÓN

2.02	Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,814.95
	Cortadora de pavimento	Ins	día	0.125	78,519.56	9,814.95
2.03	Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			49,847.96
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	16,800.00	14,448.00
86	Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	58,084.90	34,850.94
65	Herramienta menor	Ins	%	3.800	14,448.00	549.02

3 EXCAVACIONES, RETIRO Y DEMOLICIÓN DE TUBERÍA EXISTENTE

3.01	Excavación manual <= 2,0 m		m3			19,298.66
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	33,600.00	18,480.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.43	18,480.00	818.66
3.02	Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3			30,146.56
5	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	32,000.00	29,440.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.40	29,440.00	706.56
3.03	Desmante, retiro o demolición de tubería existente 8" a 10"		ml			5,216.40
4	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	16,800.00	5,040.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.50	5,040.00	176.40
3.04	Lleno compactado con material de sitio		m3			16,870.80
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.42	33,600.00	14,112.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	14,112.00	508.03
3.05	Lleno compactado con material de préstamo		m3			66,870.66
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.44	33,600.00	14,784.00
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,015.32	2,250.77
107	Tierra para llenos	Ins	m3	1.30	37,916.80	49,291.84
65	Herramienta menor	Ins	%	3.68	14,784.00	544.05
3.06	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m3			131,922.50
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.12	16,800.00	18,816.00

14	Material triturado de 1/2" a 3/4"	Ins	m3	1.20	93,549.82	112,259.78
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	18,816.00	846.72
1						44,632.79
3.07 Entibado tipo b (2 usos)			m2			
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.52	32,000.00	16,640.00
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.25	3,971.00	992.75
104	Telera en madera para entibar	Ins	und	1.00	22,540.00	22,540.00
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.30	12,870.00	3,861.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	16,640.00	599.04
1						41,084.94
3.08 Cargue y retiro de material sobrante			m3			
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.90	8,400.00	7,560.00
88	Escombrera (certificado)	Ins	m3	0.15	70,000.00	10,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.15	7,560.00	162.54
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,852.40
4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ALICANTADO						269,989.60
4.03 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16"			ml			
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	23,600.00	33,040.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=16"	Ins	ml	1.05	223,940.00	235,137.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	33,040.00	1,420.72
1						269,989.60
5 INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE CÁMARA DE CALDA						269,989.60
5.01 Instalación de tubería tipo doble pared d=16" (para cámara de calda)			ml			
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	23,600.00	33,040.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tubería novafort en PVC D=16"	Ins	ml	1.05	223,940.00	235,137.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	33,040.00	1,420.72
1						1,597,621.48
5.02 Instalación de codo 16" para tubería tipo doble pared			und			
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.00	23,600.00	47,200.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Codo para tubería novafort en PVC D=16"	Ins	ml	1.00	1,548,000.00	1,548,000.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	47,200.00	2,029.60
1						1,404,621.48
5.03 Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared			und			
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.00	23,600.00	47,200.00
264	Limpiador para PVC 1/4 de galón	Ins	1/4 GLN	0.004	63,650.58	254.60
265	Soldadura PVC 1/16 galon	Ins	1/16 GLN	0.005	27,455.00	137.28
23	Tee para tubería novafort en PVC D=16"	Ins	ml	1.00	1,355,000.00	1,355,000.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	47,200.00	2,029.60
1						507,381.20
5.04 Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda			m3			
346	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.90	23,600.00	92,040.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	412,580.00	412,580.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	92,040.00	2,761.20
1						
6 OTRAS INSTALACIONES						

6.01 Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)					ml			773,683.41
185	Peldaños en acero de 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	48,369.77		145,109.31	
220	Desmoldante	Ins	kg	0.30	20,700.00		6,210.00	
223	Formaleta de recámara diametro interno 1,2 m	Ins	día	1.00	25,656.40		25,656.40	
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	40,400.00		202,000.00	
3	Concreto 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	412,580.00		379,573.60	
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.10	3,971.00		397.10	
98	Guadua basa x 6 m	Ins	und	0.50	12,870.00		6,435.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	202,000.00		8,282.00	
1								
6.02 Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)					und		1,183,096.30	
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	32,000.00		112,000.00	
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cufete	0.01	209,800.00		2,098.00	
225	Trabillas en madera	Ins	und	2.00	2,137.50		4,275.00	
77	Puntilla de hierro cc 2 1/2"	Ins	lb	0.50	3,971.00		1,985.50	
225	Tabla en madera 2,8m	Ins	und	2.00	12,350.00		24,700.00	
3	Concreto 21 Mpa	Aná	m3	0.41	412,580.00		169,157.80	
224	Tapa y aro en polipropileno D=80 cm Vehicular	Ins	und	1.00	863,280.00		863,280.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	112,000.00		5,600.00	
1								
6.03 Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m					und		406,150.40	
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	412,580.00		330,064.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	73,160.00		2,926.40	
1								
6.07 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)					Kg		6,520.60	
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,400.00		756.00	
18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	4,950.00		5,197.50	
20	Segueta de 12"	Ins	und	0.02	4,091.50		81.83	
21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	14,535.00		290.70	
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,048.34		180.97	
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	756.00		13.61	
1								
6.05 Concreto simple 21 Mpa (3000 psi) Para tapar huecos en camaras exdstantes					und		424,734.00	
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.50	23,600.00		11,800.00	
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	412,580.00		412,580.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	11,800.00		354.00	
1								

7/REPOSICIONES

7.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm					m2		148,838.98
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.49	32,000.00	47,680.00	
202	Sika curador blanco para concreto x20kg	Ins	cuñete	0.01	209,800.00	2,098.00	
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	48,767.74	4,876.77	
208	Formaleta metálica para pavimento	Ins	día	1.50	2,006.40	3,009.60	
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	424,765.03	89,200.66	
65	Herramienta menor	Ins	%	4.14	47,680.00	1,973.95	

1

7.02 Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS					m3		140,168.72
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.52	16,800.00	25,536.00	
116	Agua	Ins	lt	10.00	20.90	209.00	
106	Vibrocompactador manual (rana)	Ins	día	0.20	45,015.32	9,003.06	
110	Sub base Granular tipo INVIAS	Ins	m3	1.30	80,110.66	104,143.86	
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	25,536.00	1,276.80	

1

7.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano					ml		15,324.01
2	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.21	23,600.00	4,956.00	
17	Cortadora de pavimento	Aná	día	0.08	78,519.56	6,281.56	
216	Sikarod D=3/8"	Ins	ml	1.00	1,316.14	1,316.14	
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	261,170.91	2,611.71	
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	4,956.00	158.59	

1

8/VIARIOS

8.01 Manejo de agua para reposición de tuberías					ml		3,101.37
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	16,800.00	1,344.00	
78	Alambre dulce #17	Ins	kg	0.02	9,048.34	180.97	
78	Teja lamina de zinc 3,05m	Ins	und	0.07	21,560.00	1,509.20	
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,344.00	67.20	
1							141,241.00
8.02 Trinchos en guadua h=1,5 (0,5 Expuestos) Ancho 5 ml					ml		
3	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.00	23,600.00	23,600.00	
	Guadua basa 6m	Ins	und	6.30	12,870.00	81,081.00	
19	Alambre galvanizado calibre #14	Ins	Kg	2.90	12,200.00	35,380.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	23,600.00	1,180.00	
1							21,397.00
8.03 Tubería perforada 3" de 5m con union para subdren					ml		
3	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.15	23,600.00	3,540.00	
	Tubería 3" con perforación para desagüe x 3m	Ins	ml	0.34	52,000.00	17,680.00	
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	3,540.00	177.00	

Original Firmado
JULIAN DAVID OSPINA LONDÓÑO
COMPONENTE TECNICO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

Original Firmado
DANIELA ZAPATA PAREJA
COMPONENTE FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PORTAL DE PINARES DE ARMENIA

Actividad	Tipo	U.M.	Cantidad	Vr.Unitario	Vr. Total
1. PRELIMINAR					
1.01 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,609.59
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
79 Estacon lata de guadua	Ins	und	0.07	4,000.00	280.00
11 Comisión topográfica (1Top+ 1 Cad1+2Cad2)	Ins	hr	0.04	63,157.00	2,526.28
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,526.28	126.31
80 Equipos de topografía	Ins	hr	0.04	13,790.00	551.60
4					
1.02 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		ml			2,273.08
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
83 Set cimbra (hilo con mineral)	Ins	und	0.01	7,201.00	72.01
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	24,948.00	1,995.84
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	1,995.84	79.83
4					
2. CORTE Y DEMOLICIÓN					
2.01 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			5,630.54
64 Agua	Ins	lt	1.00	22.00	22.00
82 Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Ins	dia	0.07	80,122.00	5,608.54
4					
2.02 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,746.64
64 Agua	Ins	lt	6.00	22.00	132.00
85 Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Ins	dia	0.12	80,122.00	9,614.64
4					
2.03 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			49,894.25
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.73	17,300.00	12,629.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.593	12,629.00	580.05
86 Compresor de aire 2 martillos (No Incluye Operario)	Ins	hr	0.60	61,142.00	36,685.20
4					
2.04 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			18,165.00
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00
1					
2.05 Demolición de cámara en concreto		ml			108,990.00
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.00	17,300.00	103,800.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	103,800.00	5,190.00
1					
2.06 Demolición de sardinel en concreto		ml			5,449.50
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	17,300.00	5,190.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	5,190.00	259.50
1					
1					

3. EXCAVACIONES, LLENOS Y RETIRO MATERIAL CONTANTE

					19,986.34
3.01 Excavación manual <= 2,0 m		m3			
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.56	34,600.00	19,376.00
65 Herramienta menor	Ins	%	3.15	19,376.00	610.34
1					
3.02 Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3			30,168.52
5 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.86	33,598.00	28,894.28
65 Herramienta menor	Ins	%	4.41	28,894.28	1,274.24
1		ml			5,267.85
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 0" a 10"					
4 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.29	17,300.00	5,017.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	5,017.00	250.85
1					
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"		ml			18,361.13
4 Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.55	25,950.00	14,272.50
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	14,272.50	713.63
117 Retrocargador	Ins	hr	0.03	112,500.00	3,375.00
1					
3.04 Lleno compactado con material de sitio		m3			16,828.70
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,840.00	692.00
106 Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
1					
3.05 Lleno compactado con material de préstamo		m3			66,988.09
107 Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	1.30	38,690.61	50,297.79
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	13,840.00	553.60
106 Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
1					
3.06 Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m3			132,715.80
14 Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.20	95,459.00	114,550.80
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00
1					
3.07 Entibado tipo b (2 usos)		m2			45,516.75
104 Telera de 25cm x 2,8 m	Ins	und	1.00	23,000.00	23,000.00
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	1,045.00
98 Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	13,000.00	3,900.00
8 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.50	33,598.00	16,799.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.60	16,799.00	772.75
1					
3.08 Cargue y retiro de material sobrante		m3			41,135.69
88 Disposición de escombros	Ins	m3	1.00	7,000.00	7,000.00
2 Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,650.00	10,812.50
65 Herramienta menor	Ins	%	4.26	10,812.50	460.79
36 Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40
1					
4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES					52,326.84
4.01 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6"		ml			
(Domiciliarias)					
23 Tubería doble pared 6"	Ins	ml	1.05	41,751.00	43,838.55
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.002	63,900.00	127.80
265 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.002	28,900.00	57.80

9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.32	24,948.00	7,983.36
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	7,983.36	319.33
4.02 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		ml			151,909.75
26 Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	125,515.00	131,790.75
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.004	63,900.00	255.60
265 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.005	28,900.00	144.50
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
4.03 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12"		ml			151,909.75

26 Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	125,515.00	131,790.75
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	0.004	63,900.00	255.60
265 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	gr	0.005	28,900.00	144.50
65 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
67 Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
4.08 Instalación de Silla yee 12"x6"		und			248,287.45
122 Adhesivo epoxico para tubería doble pared	Ins	1/2 galon	0.12	210,617.00	25,274.04
125 Silla yee 315mm x 160 mm (12"x6")	Ins	und	1.00	206,789.00	206,789.00
19 Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.03	9,233.00	276.99
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.56	24,948.00	13,970.88
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,970.88	698.54

5.01 Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (para cámara de calda)		ml			151,909.75
26 Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	125,515.00	131,790.75
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.004	63,900.00	255.60
265 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.005	28,900.00	144.50
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
5.02 Instalación de codo 12" para tubería tipo doble pared		und			608,594.32
119 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.32	28,900.00	9,248.00
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
38 Codo para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	577,112.00	577,112.00
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92
5.03 Instalación de tee 12" para tubería tipo doble pared		und			827,377.32
119 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.32	28,900.00	9,248.00
264 Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
50 Tee para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	795,895.00	795,895.00
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92
5.04 Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda		m3			499,586.20
3 Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	421,000.00	421,000.00
345 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.00	24,948.00	74,844.00

65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	74,844.00	3,742.20
----------------------	-----	---	------	-----------	----------

1

0 OBRAS EN CONCRETO

769,487.89

6.01 Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)	ml				
185 Estribos para acceso a cámaras 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	49,356.91	148,070.73
220 Separol premium	Ins	kg	0.30	19,378.00	5,813.40
3 Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	421,000.00	387,320.00
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
98 Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
346 Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	42,248.00	185,891.20
223 Formaleta circular metálica D=1,2 h=1 m	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	185,891.20	9,294.56

1,200,922.69

6.02 Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)	und				
202 Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
3 Concreto premezclado MR 36-37	Aná	m3	0.51	433,433.70	221,051.19
220 Separol Premium	Ins	kg	0.15	19,378.00	2,906.70
224 Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
225 Trabillas en madera (4cmx4cmx10cm)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
225 Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
8 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.00	33,598.00	67,196.00
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,196.00	3,359.80

404,908.04

6.03 Base y Calfueña en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m	und				
3 Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	421,000.00	335,800.00
308 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.60	24,948.00	64,864.80
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	64,864.80	3,243.24

603,985.93

6.04 Sumidero transversal Ancho: 0.56 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en polipropileno)	ml				
202 Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.02	181,900.00	3,638.00
220 Separol premium	Ins	kg	0.15	19,378.00	2,906.70
225 Trabillas en madera (4cm x 4cm x 10cm)	Ins	und	2.80	2,250.00	6,300.00
227 Rejilla para sumidero transversal (vehicular) 80x46x10 en polipropileno	Ins	und	1.25	222,600.00	278,250.00
3 Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.30	421,000.00	126,300.00
76 Tabla de madera x 2,8m x 24 cm x 2.5 cm	Ins	und	3.50	13,000.00	45,500.00
77 Puntilla de 2"	Ins	lb	0.35	4,180.00	1,463.00
98 Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	13,000.00	9,100.00
8 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.70	33,598.00	124,312.60
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	124,312.60	6,215.63

304,360.66

6.05 Desarenador para sumidero transversal (Incluye tapa en concreto)	und				
202 Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.02	181,900.00	3,638.00
220 Separol premium	Ins	kg	0.15	19,378.00	2,906.70
225 Trabillas en madera (4cm x 4cm x 10 cm)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
226 Angulo 1/8 x 2" x 6 m	Ins	und	0.33	62,200.00	20,526.00
3 Concreto 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.36	421,000.00	151,560.00
76 Tabla de madera 2,8m x 24 cm x 2.5 cm	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
77 Puntilla 2"	Ins	lb	0.35	4,180.00	1,463.00
98 Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	13,000.00	9,100.00
8 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.40	33,598.00	80,635.20
65 Herramienta menor	Ins	%	5.00	80,635.20	4,031.76

1,117,402.60

6.06 Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)	und				
---	-----	--	--	--	--

202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.04	181,900.00	7,276.00
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	19,378.00	5,813.40
225	Trabillas en madera (4cm x 4cm x 10cm)	Ins	und	4.00	2,250.00	9,000.00
268	Rejilla para sumidero en hierro dúctil según norma EN-124 (0.3 x 0.65 m) (incluye marco)	Ins	und	1.00	514,080.00	514,080.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.52	421,000.00	218,920.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	5.00	13,000.00	65,000.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	13,000.00	13,000.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	8.00	33,598.00	268,784.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	268,784.00	13,439.20
						6,603.26

6.07 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)

18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	5,050.00	5,302.50
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,233.00	184.66
20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,650.00	692.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	692.00	34.60

7/REPOSICIÓN

7.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm

202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	433,433.70	91,021.08
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.51	33,598.00	50,732.98
65	Herramienta menor	Ins	%	4.60	50,732.98	2,333.72
208	Formaleta metalica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,112.00	3,168.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00	4,976.30

7.02 Suministro, conformación y compactación base granular tipo INVIAS

110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	83,448.60	108,483.18
116	Agua	Ins	lt	20.00	22.00	440.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.25	45,934.00	11,483.50
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	855.00

7.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm

202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
219	Liston de madera 2" x 2" x 3mt	Ins	und	0.70	6,000.00	4,200.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	421,000.00	42,100.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x2,5 cm	Ins	und	0.35	13,000.00	4,550.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.60	4,180.00	2,508.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.80	33,598.00	26,878.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	26,878.40	1,343.92

7.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano

215	Sikaflex 401 Pavement Si	Ins	Gln	0.01	263,809.00	2,638.09
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00	1,343.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.19	24,948.00	4,740.12
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	4,740.12	237.01
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Aná	día	0.08	80,122.00	6,409.76

7.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm)

44,379.92

3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	421,000.00	16,840.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	4,180.00	83.60
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92

DIARIOS

8.01 Manejo de agua para reposición de tuberías

			ml			3,164.02
19		Ins	Kg	0.02	9,233.00	184.66
78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	22,000.00	1,540.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,300.00	1,384.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	1,384.00	55.36



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE 13-14 EN LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO

1.01 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado

			ml			3,609.59
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
79	Estacon lata de guadua	Ins	und	0.07	4,000.00	280.00
11	Comisión topográfica (1Top+ 1 Cad1+2Cad2)	Ins	hr	0.04	63,157.00	2,526.28
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,526.28	126.31
80	Equipos de topografía	Ins	hr	0.04	13,790.00	551.60

1.02 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros

			ml			2,273.08
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.03	4,180.00	125.40
83	Set cimbra (hilo con mineral)	Ins	und	0.01	7,201.00	72.01
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.08	24,948.00	1,995.84
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	1,995.84	79.83

2.01 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad

			ml			5,630.54
64	Agua	Ins	lt	1.00	22.00	22.00
82	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Ins	dia	0.07	80,122.00	5,608.54

2.02 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad

			ml			9,745.64
64	Agua	Ins	lt	6.00	22.00	132.00
85	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Ins	dia	0.12	80,122.00	9,614.64

2.03 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor

			m2			49,894.25
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.73	17,300.00	12,629.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.593	12,629.00	580.05
86	Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	61,142.00	36,685.20

2.04 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor

			und			18,165.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00

2.05 Demolición de cámara en concreto

ml 108,990.00

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.00	17,300.00	103,800.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	103,800.00	5,190.00
1						5,449.50
2.06	Demolición de sardinel en concreto		ml			5,190.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	17,300.00	259.50
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	5,190.00	
1						

3 EXCAVACIONES Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE

3.01	Excavación manual <= 2,0 m		m3			19,986.34
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.56	34,600.00	19,376.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.15	19,376.00	610.34
1						30,168.52
3.02	Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3			28,894.28
5	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.86	33,598.00	1,274.24
65	Herramienta menor	Ins	%	4.41	28,894.28	18,361.13
3.03	Desmonta, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"		ml			14,272.50
4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.55	25,950.00	713.63
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	14,272.50	3,375.00
117	Retrocargador	Ins	hr	0.03	112,500.00	16,828.70
3.04	Lleno compactado con material de sitio		m3			13,840.00
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	692.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,840.00	2,296.70
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	66,988.09
3.05	Lleno compactado con material de préstamo		m3			50,297.79
107	Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	1.30	38,690.61	13,840.00
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	553.60
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	13,840.00	2,296.70
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	132,715.80
3.06	Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m3			114,550.80
14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.20	95,459.00	17,300.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	865.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	45,516.75
3.07	Entibado tipo b (2 usos)		m2			23,000.00
104	Telera de 25cm x 2,8 m	Ins	und	1.00	23,000.00	1,045.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	3,900.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	13,000.00	16,799.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.50	33,598.00	772.75
65	Herramienta menor	Ins	%	4.60	16,799.00	41,135.69
3.08	Carga y retiro de material sobrante		m3			7,000.00
88	Disposicion de escombros	Ins	m3	1.00	7,000.00	10,812.50
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,650.00	460.79
65	Herramienta menor	Ins	%	4.26	10,812.50	22,862.40
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	

4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO DOBLE PARED

4.01	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)		ml			52,326.84
23	Tubería doble pared 6"	Ins	ml	1.05	41,751.00	43,838.55

264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.002	63,900.00	127.80
265	Lubricante PVC 1/16 galón	Ins	tubo	0.002	28,900.00	57.80
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.32	24,948.00	7,983.36
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	7,983.36	319.33
						151,909.75
4.02	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		ml			
26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	125,515.00	131,790.75
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.004	63,900.00	255.60
265	Lubricante PVC 1/16 galón	Ins	tubo	0.005	28,900.00	144.50
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
						266,833.40
4.03	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16"		ml			
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	234,966.10	246,714.41
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	0.004	63,900.00	255.60
265	Lubricante PVC 1/16 galón	Ins	gr	0.005	28,900.00	144.50
65	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
67	Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
						382,857.45
4.04	Instalación de Silla yee 16"x6"		und			
122	Adhesivo epoxico para tubería doble pared	Ins	1/2 galón	0.12	210,617.00	25,274.04
125	Silla yee (16"x6")	Ins	und	1.00	341,359.00	341,359.00
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.03	9,233.00	276.99
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.56	24,948.00	13,970.88
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,970.88	698.54
						769,487.89
5.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		ml			
185	Estribos para acceso a cámaras 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	49,356.91	148,070.73
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	19,378.00	5,813.40
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	421,000.00	387,320.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	42,248.00	185,891.20
223	Formaleta circular metálica D=1,2 h=1 m	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	185,891.20	9,294.56
						1,200,922.69
5.02	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
3	Concreto premezclado MR 36-37	Aná	m3	0.51	433,433.70	221,051.19
220	Separol premium	Ins	kg	0.15	19,378.00	2,906.70
224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
225	Trabillas en madera (4cmx4cmx10cm)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
225	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.00	33,598.00	67,196.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,196.00	3,359.80
						404,908.04
5.03	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	421,000.00	336,800.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.60	24,948.00	64,864.80
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	64,864.80	3,243.24

**5.04 Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador
(Incluye rejilla en polipropileno)**

		und				1,117,402.60
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.04	181,900.00	7,276.00
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	19,378.00	5,813.40
225	Trabillas en madera (4cm x 4cm x 10cm)	Ins	und	4.00	2,250.00	9,000.00
268	Rejilla para sumidero en hierro dúctil según norma EN-124 (0.3 x 0.65 m) (incluye marco)	Ins	und	1.00	514,080.00	514,080.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.52	421,000.00	218,920.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	5.00	13,000.00	65,000.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	13,000.00	13,000.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	8.00	33,598.00	268,784.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	268,784.00	13,439.20

5.05 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)

		Kg				6,603.28
18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	5,050.00	5,302.50
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,233.00	184.66
20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,650.00	692.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	692.00	34.60

6. REPOSICIÓN DE

6.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm

		m2				154,051.07
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	433,433.70	91,021.08
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.51	33,598.00	50,732.98
65	Herramienta menor	Ins	%	4.60	50,732.98	2,333.72
208	Formaleta metalica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,112.00	3,168.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00	4,976.30

6.02 Suministro, conformación y compactación Sub base granular tipo INVIAS

		m3				138,571.68
110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	83,448.60	108,483.18
116	Agua	Ins	lt	20.00	22.00	440.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.25	45,934.00	11,483.50
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00

6.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm

		m2				83,399.32
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
219	Liston de madera 2" x 2" x 3mt	Ins	und	0.70	6,000.00	4,200.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	421,000.00	42,100.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x2,5 cm	Ins	und	0.35	13,000.00	4,550.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.60	4,180.00	2,508.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.80	33,598.00	26,878.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	26,878.40	1,343.92

6.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano

		mi				15,367.98
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	263,809.00	2,638.09
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00	1,343.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.19	24,948.00	4,740.12
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	4,740.12	237.01
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye operario)	Aná	día	0.08	80,122.00	6,409.76

6.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm)		mi				44,379.92
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	421,000.00	16,840.00
76	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.02	4,180.00	83.60
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92

m3	16,828.70
----	-----------

5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	13,840.00	692.00
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
3.05 Lleno compactado con material de préstamo			m3			66,988.09
107	Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	1.30	38,690.61	50,297.79
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.40	34,600.00	13,840.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	13,840.00	553.60
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.05	45,934.00	2,296.70
3.06 Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado			m3			132,715.80
14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.20	95,459.00	114,550.80
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00	17,300.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00	865.00
3.07 Entibado tipo b (2 usos)			m2			45,516.75
104	Telera de 25cm x 2,8 m	Ins	und	1.00	23,000.00	23,000.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.25	4,180.00	1,045.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	13,000.00	3,900.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.50	33,598.00	16,799.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.60	16,799.00	772.75
3.08 Cargue y retiro de material sobrante			m3			41,135.69
88	Disposicion de escombros	Ins	m3	1.00	7,000.00	7,000.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.25	8,650.00	10,812.50
65	Herramienta menor	Ins	%	4.26	10,812.50	460.79
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40

4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONectorio de alcantarillado

4.01 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16"			ml			266,833.40
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	234,966.10	246,714.41
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	gr	0.004	63,900.00	255.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	gr	0.005	28,900.00	144.50
65	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
67	Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42

5 INSTALACION DE TUBERIA CONectorio de alcantarillado

5.01 Instalación de tubería tipo doble pared d=16" (para cámara de calda)			ml			266,833.40
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	234,966.10	246,714.41
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.004	63,900.00	255.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	I	tubo	0.005	28,900.00	144.50
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.76	24,948.00	18,960.48
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	18,960.48	758.42
5.02 Instalación de codo 16" para tubería tipo doble pared			und			1,551,815.32
119	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.32	28,900.00	9,248.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
38	Codo para tubería doble pared 16"	Ins	und	1.00	1,520,333.00	1,520,333.00
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92
5.03 Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared			und			1,359,647.32

119	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	tubo	0.32	28,900.00	9,248.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón	Ins	tubo	0.02	63,900.00	1,278.00
50	Tee para tubería doble pared 16"	Ins	und	1.00	1,328,165.00	1,328,165.00
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.80	24,948.00	19,958.40
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	19,958.40	997.92
1						
5.04	Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de caída		m3			499,586.20
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	421,000.00	421,000.00
346	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.00	24,948.00	74,844.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	74,844.00	3,742.20
1						

6 OBRAS EN CONCRETO

6.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		ml			769,487.89
185	Estribos para acceso a cámaras 3/4" L=1,2 m	Aná	und	3.00	49,356.91	148,070.73
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	19,378.00	5,813.40
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.92	421,000.00	387,320.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.10	4,180.00	418.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	13,000.00	6,500.00
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	4.40	42,248.00	185,891.20
223	Formaleta circular metálica D=1,2 h=1 m	Ins	día	1.00	26,180.00	26,180.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	185,891.20	9,294.56
1						
6.02	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,200,922.69
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00	1,819.00
3	Concreto premezclado MR 36-37	Aná	m3	0.51	433,433.70	221,051.19
220	Separol premium	Ins	kg	0.15	19,378.00	2,906.70
224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	872,000.00	872,000.00
225	Trabillas en madera (4cmx4cmx10cm)	Ins	und	2.00	2,250.00	4,500.00
225	Tabla de madera 2,8m x 24cm x 2,5cm	Ins	und	2.00	13,000.00	26,000.00
77	Puntilla de 2"	Ins	lb	0.50	4,180.00	2,090.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.00	33,598.00	67,196.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	67,196.00	3,359.80
1						
6.03	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1,2 m		und			404,908.04
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.80	421,000.00	336,800.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.60	24,948.00	64,864.80
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	64,864.80	3,243.24
1						
6.04	Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)		Kg			6,603.26
18	Acero de refuerzo fy=420MPa	Ins	Kg	1.05	5,050.00	5,302.50
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,233.00	184.66
20	Segueta	Ins	und	0.02	4,175.00	83.50
21	Marco de Segueta	Ins	und	0.02	15,300.00	306.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.08	8,650.00	692.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	692.00	34.60
1						
6.05	Concreto simple 21 Mpa (3000 psi) Para tapar huecos en camaras existentes		und			423,619.54
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	421,000.00	421,000.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.10	24,948.00	2,494.80
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	2,494.80	124.74
1						

7/REPOSICIONES

7.01	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm		m2				154,051.07
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cuñete	0.01	181,900.00		1,819.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	433,433.70		91,021.08
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.51	33,598.00		50,732.98
65	Herramienta menor	Ins	%	4.60	50,732.98		2,333.72
208	Formaleta metalica pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,112.00		3,168.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,763.00		4,976.30
↓							
7.02	Suministro, conformación y compactación Sub base granular tipo INVIAS		m3				138,571.68
110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	83,448.60		108,483.18
116	Agua	Ins	lt	20.00	22.00		440.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.00	17,300.00		17,300.00
106	Compactador manual (rana)	Ins	día	0.25	45,934.00		11,483.50
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	17,300.00		865.00
↓							
7.03	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano		m				15,367.98
215	Sikaflex 401 Pavement St	Ins	Gln	0.01	263,809.00		2,638.09
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,343.00		1,343.00
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.19	24,948.00		4,740.12
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	4,740.12		237.01
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Aná	día	0.08	80,122.00		6,409.76
↓							

8/VARIOS

8.01	Manejo de agua para reposición de tuberías		ml				3,164.02
19	Alambre dulce #17	Ins	Kg	0.02	9,233.00		184.66
78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	22,000.00		1,540.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,300.00		1,384.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	1,384.00		55.36
↓							
8.02	Trinchos en guadua h=1,5 (0,5 Expuestos) Ancho 5 ml		ml				140,202.61
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	1.25	9,233.00		11,541.25
	Guadua basa 6m D=15-18cm	Ins	und	0.55	7,500.00		4,125.00
	Puntilla 2"	Ins	lb	0.83	4,180.00		3,469.40
	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	2.80	13,000.00		36,400.00
3	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.40	33,598.00		80,635.20
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	80,635.20		4,031.76
↓							
8.03	Tubería perforada 3" de 5m con union para subdren		ml				21,212.48
	Tubería perforada 3" (Incluye union para empalmes)	Ins	ml	1.00	12,568.00		12,568.00
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.33	24,948.00		8,232.84
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	8,232.84		411.64

Original Firmado

JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO
COMPONENTE TECNICO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

Original Firmado

DANIELA ZAPATA PAREJA
COMPONENTE FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PORTAL DE
PINARES DE ARMENIA

Actividad	Tipo	U.M.	Cantidad	Vr.Unitario	Vr. Total
1. PRELIMINARES					
1.01 Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			
79 Estaca de guadua 60 cm	Ins	und			3,697.69
11 Comisión topográfica (1Top+2Cad)	Ins	hr	0.08	3,950.00	316.00
80 Equipos de topografía	Ins	hr	0.043	61,500.00	2,644.50
77 Puntilla de 2" - 2 1/2"	Ins	lb	0.043	12,990.00	558.57
65 Herramienta menor	Ins	%	0.03	4,050.00	121.50
4			2.16	2,644.50	57.12
1.02 Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		ml			
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr			2,280.01
83 Set cimbra (hilo con mineral)	Ins	und	0.09	22,200.00	1,998.00
77 Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.01	7,100.00	71.00
65 Herramienta menor	Ins	%	0.03	4,050.00	121.50
4			4.48	1,998.00	89.51
2. CORTAVIDES Y DEMOLICIÓN					
2.01 Corte de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			
82 Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye operario)	Ins	día	0.07	79,950.00	5,596.50
4					5,596.50
2.02 Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			
85 Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye Operario)	Ins	día	0.125	79,950.00	9,993.75
4					9,993.75
2.03 Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	17,400.00	14,964.00
86 Compresor de aire 2 martillos (No incluye Operario)	Ins	hr	0.60	57,860.00	34,716.00
65 Herramienta menor	Ins	%	3.80	14,964.00	568.63
2.04 Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.04	17,400.00	18,096.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.20	18,096.00	760.03
2.05 Demolición de cámara en concreto		ml			
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.20	17,400.00	107,880.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.87	107,880.00	5,253.76
2.06 Demolición de sardinel en concreto		ml			
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.31	17,400.00	5,394.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.70	5,394.00	253.52
3. EXCAVACIONES DEL CORTAVIDE Y DEMOLICIÓN					
3.01 Excavación manual <= 2,0 m		m3			
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	34,800.00	19,140.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.43	19,140.00	847.90

1						
3.02 Excavación manual 2,0 - 4,0 m						
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr			30,170.98
65	Herramienta menor	Ins	%	0.93	30,900.00	28,737.00
1				4.99	28,737.00	1,433.98
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 8"-10"						
4	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr			5,402.70
65	Herramienta menor	Ins	%	0.30	17,400.00	5,220.00
1				3.50	5,220.00	182.70
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"						
4	Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr			18,548.64
117	Retrocargador	Ins	hr	0.56	26,100.00	14,616.00
65	Herramienta menor	Ins	%	0.03	111,600.00	3,348.00
1				4.00	14,616.00	584.64
3.04 Lleno compactado con material de sitio						
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr			17,382.18
106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.42	34,800.00	14,616.00
65	Herramienta menor	Ins	%	0.05	44,800.00	2,240.00
1				3.60	14,616.00	526.18
3.05 Lleno compactado con material de préstamo						
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr			67,126.39
106	Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.44	34,800.00	15,312.00
107	Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	0.05	44,800.00	2,240.00
65	Herramienta menor	Ins	%	1.30	37,700.70	49,010.91
1				3.68	15,312.00	563.48
3.06 Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado						
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr			133,404.96
14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.12	17,400.00	19,488.00
65	Herramienta menor	Ins	%	1.20	94,200.00	113,040.00
1				4.50	19,488.00	876.96
3.07 Entibado tipo b (2 usos)						
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr			43,750.95
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.52	30,900.00	16,068.00
104	Telera en madera	Ins	und	0.25	4,050.00	1,012.50
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	22,300.00	22,300.00
65	Herramienta menor	Ins	%	0.30	12,640.00	3,792.00
1				3.60	16,068.00	578.45
3.08 Cargue y retiro de material sobrante						
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr			41,252.93
88	Disposición de escombros	Ins	m3	1.00	8,700.00	8,700.00
65	Herramienta menor	Ins	%	1.00	9,500.00	9,500.00
36	Volqueta cap. 6m3	Ins	%	2.19	8,700.00	190.53
1		Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40

4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO DOBLE PARED D=6" Y D=12"

4.01 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)						
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr			52,375.57
264	Limplador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.37	22,200.00	8,214.00
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.002	62,900.00	125.80
23	Tubería doble pared D=6"	Ins	ml	0.002	27,500.00	55.00
65	Herramienta menor	Ins	%	1.05	41,500.00	43,575.00
1				4.94	8,214.00	405.77
4.02 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)						
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr			152,012.38
				1.31	22,200.00	29,082.00

264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared D=12"	Ins	ml	1.05	115,515.00	121,290.75
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	29,082.00	1,250.53

1

4.03	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=12"		ml			152,012.38
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.31	22,200.00	29,082.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	115,515.00	121,290.75
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	29,082.00	1,250.53

1

4.08	Instalación de Silla yee 12"x6"		und			248,007.51
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.71	22,200.00	15,762.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.02	62,900.00	1,258.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.03	9,133.00	273.99
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	15,762.00	630.48
125	Silla yee (12"x6")	Ins	und	1.00	205,889.00	205,889.00
122	Adhesivo para tubería	Ins	1/2 gal	0.12	201,617.00	24,194.04

1

5 INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS (CÁMARA DE CALDA)

5.01	Instalación de tubería tipo doble pared d=12" (para cámara de calda)		ml			152,012.38
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.31	22,200.00	29,082.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared 12"	Ins	ml	1.05	115,515.00	121,290.75
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	29,082.00	1,250.53

1

5.02	Instalación de codo 12" para tubería tipo doble pared		und			608,096.71
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.29	22,200.00	28,638.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.020	62,900.00	1,258.00
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.320	27,500.00	8,800.00
38	Codo para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	568,112.00	568,112.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	28,638.00	1,288.71

1

5.03	Instalación de tee 12" para tubería tipo doble pared		m3			826,823.10
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.30	22,200.00	28,860.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.020	62,900.00	1,258.00
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.320	27,500.00	8,800.00
50	Tee para tubería doble pared 12"	Ins	und	1.00	786,895.00	786,895.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.50	28,860.00	1,010.10

1

5.04	Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda		m3			502,537.20
346	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	4.20	22,200.00	93,240.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	1.00	406,500.00	406,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	93,240.00	2,797.20

1

6 OBRAS DE ACERO

6.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		ml			763,049.73
185	Pasos en acero para cámaras 3/4" L=1.20m	Aná	und	3.00	48,456.91	145,370.73

220	Separol premium	Ins	kg	0.30	18,520.00	5,556.00
223	Interno 120cm	Ins	día	1.00	25,300.00	25,300.00
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	39,600.00	198,000.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.92	406,500.00	373,980.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.10	4,050.00	405.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	12,640.00	6,320.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	198,000.00	8,118.00
6.02	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,178,815.50
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	30,900.00	108,150.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
225	Trabillas	Ins	und	2.00	2,150.00	4,300.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.50	4,050.00	2,025.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	2.00	12,980.00	25,960.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.41	406,500.00	166,665.00
224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	864,500.00	864,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	108,150.00	5,407.50
6.03	Base y Cañuela en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			404,454.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.40	22,200.00	75,480.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.80	406,500.00	325,200.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	75,480.00	3,774.00
6.04	Sumidero transversal Ancho: 0.56 m x Alto: 1.24 m (Incluye rejilla en polipropileno)		ml			603,354.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.00	30,900.00	92,700.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.02	180,800.00	3,616.00
225	Trabillas	Ins	und	3.00	2,150.00	6,450.00
227	Rejilla en polipropileno para sumidero transversal dimensiones: 80cmx46cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	12,640.00	8,848.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	3.00	12,980.00	38,940.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.30	4,050.00	1,215.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.30	406,500.00	121,950.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	92,700.00	4,635.00
6.05	Desarenador para sumidero transversal (Incluye tapa en concreto)		und			296,442.09
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	2.57	30,900.00	79,413.00
220	Separol premium	Ins	kg	0.15	18,520.00	2,778.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.02	180,800.00	3,616.00
225	Trabillas	Ins	und	2.00	2,150.00	4,300.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.36	406,500.00	146,340.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.35	4,050.00	1,417.50
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	2.00	12,980.00	25,960.00
226	Angulo 1/8 x 2" x 3 m	Ins	und	0.66	30,600.00	20,196.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.70	12,640.00	8,848.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	79,413.00	3,573.59
6.06	Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)		und			1,118,105.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	11.60	30,900.00	358,440.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.06	180,800.00	10,848.00 separol?
225	Trabillas	Ins	und	3.00	2,150.00	6,450.00
268	Rejilla en polipropileno para sumidero transversal dimensiones: 80cmx46cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00

3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.75	406,500.00	304,875.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	1.00	4,050.00	4,050.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	6.00	12,980.00	77,880.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	12,640.00	12,640.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	358,440.00	17,922.00
↓						

6.07 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado) Kg 6,630.45

2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,700.00	783.00
18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.05	5,020.00	5,271.00
20	Segueta para marco sencillo	Ins	und	0.02	4,035.00	80.70
21	Marco de Segueta sencillo	Ins	und	0.02	14,950.00	299.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	783.00	14.09
↓						

7 OBRAS EN CONCRETO

7.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm m2 148,007.25

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.54	30,900.00	47,586.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,500.00	4,950.00
208	Formaleta lateral de pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,020.00	3,030.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	422,633.80	88,753.10
65	Herramienta menor	Ins	%	3.95106	47,586.00	1,880.15
↓						

7.02 Suministro, conformación y compactación sub base granular tipo INVIAS m3 140,603.88

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.58	17,400.00	27,492.00
	Agua	Ins	lt	10.00	20.00	200.00
106	Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.20	44,800.00	8,960.00
110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	78,905.60	102,577.28
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,492.00	1,374.60
↓						

7.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm m2 82,776.12

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	30,900.00	28,428.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	406,500.00	40,650.00
219	Liston de madera 5cmx5cmx300cm	Ins	und	0.70	5,400.00	3,780.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.60	4,050.00	2,430.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	0.35	12,980.00	4,543.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	28,428.00	1,137.12
↓						

7.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano ml 15,364.89

2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.23	22,200.00	5,106.00
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Aná	día	0.08	79,950.00	6,396.00
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,153.00	1,153.00
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	254,650.00	2,546.50
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	5,106.00	163.39
↓						

7.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm) ml 43,750.06

308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.90	22,200.00	19,980.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	406,500.00	16,260.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.02	4,050.00	81.00

76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	0.50	12,980.00	6,490.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.70	19,980.00	939.06
	1					
	1					

B VARIOS

8.01	Manejo de agua para reposición de tuberías		ml			3,114.26
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,400.00	1,392.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	21,000.00	1,470.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,392.00	69.60



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CALLE 23 ENTRE 13-14 EN LA
CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO

1 PRELIMINARES

1.01	Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,697.69
79	Estaca de guadua 60 cm	Ins	und	0.08	3,950.00	316.00
11	Comisión topográfica (1Top+2Cad)	Ins	hr	0.043	61,500.00	2,644.50
80	Equipos de topografía	Ins	hr	0.043	12,990.00	558.57
77	Puntilla de 2" - 2 1/2"	Ins	lb	0.03	4,050.00	121.50
65	Herramienta menor	Ins	%	2.16	2,644.50	57.12
	1					
	1					
1.02	Localización y replanteo domiciliarias y sumideros		ml			2,280.01
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.09	22,200.00	1,998.00
83	Set cimbra (hilo con mineral)	Ins	und	0.01	7,100.00	71.00
77	Puntilla de 2" - 2 1/2"	Ins	lb	0.03	4,050.00	121.50
65	Herramienta menor	Ins	%	4.48	1,998.00	89.51
	1					
	1					

2 CORTE Y DEMOLICIÓN

2.01	Corta de pavimento con disco hasta 5 cm de profundidad		ml			5,596.50
82	Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye operario)	Ins	día	0.07	79,950.00	5,596.50
	1					
2.02	Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,993.75
85	Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye Operario)	Ins	día	0.125	79,950.00	9,993.75
	1					
2.03	Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			50,248.63
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	17,400.00	14,964.00
86	Compresor de aire 2 martillos (No Incluye Operario)	Ins	hr	0.60	57,860.00	34,716.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.80	14,964.00	568.63
	1					
2.04	Demolición de andén y/o cuneta hasta 10 cm de espesor		und			18,856.03
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.04	17,400.00	18,096.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.20	18,096.00	760.03
	1					
2.05	Demolición de cámara en concreto		ml			113,133.76
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	6.20	17,400.00	107,880.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.87	107,880.00	5,253.76
	1					
2.06	Demolición de sardinel en concreto		ml			5,647.52
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.31	17,400.00	5,394.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.70	5,394.00	253.52
	1					
	1					

3 EXCAVACIONES

3.01 Excavación manual <= 2,0 m		m3				19,987.90
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	34,800.00		19,140.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.43	19,140.00		847.90
↓						
3.02 Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3				30,170.98
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.93	30,900.00		28,737.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.99	28,737.00		1,433.98
↓						
3.03 Desmonte, retiro o demolición de tubería existente 12"-14"		ml				18,548.64
4 Cuadrilla 0:0:3	Ins	hr	0.56	26,100.00		14,616.00
117 Retrocargador	Ins	hr	0.03	111,600.00		3,348.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.00	14,616.00		584.64
↓						
3.04 Lleno compactado con material de sitio		m3				17,382.18
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.42	34,800.00		14,616.00
106 Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	44,800.00		2,240.00
65 Herramienta menor	Ins	%	3.60	14,616.00		526.18
↓						
3.05 Lleno compactado con material de préstamo		m3				67,126.39
5 Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.44	34,800.00		15,312.00
106 Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.05	44,800.00		2,240.00
107 Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	1.30	37,700.70		49,010.91
65 Herramienta menor	Ins	%	3.68	15,312.00		563.48
↓						
3.06 Suministro e instalación de cama para cimentación con material triturado		m3				133,404.96
3 Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.12	17,400.00		19,488.00
14 Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.20	94,200.00		113,040.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.50	19,488.00		876.96
↓						
3.07 Entibado tipo b (2 usos)		m2				43,750.95
8 Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.52	30,900.00		16,068.00
77 Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.25	4,050.00		1,012.50
104 Telera en madera	Ins	und	1.00	22,300.00		22,300.00
98 Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	12,640.00		3,792.00
65 Herramienta menor	Ins	%	3.60	16,068.00		578.45
↓						
3.08 Cargue y retiro de material sobrante		m3				41,252.93
2 Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.00	8,700.00		8,700.00
88 Disposición de escombros	Ins	m3	1.00	9,500.00		9,500.00
65 Herramienta menor	Ins	%	2.19	8,700.00		190.53
36 Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16		22,862.40
↓						

4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO DOBLE PARED D=6" (DOMICILIARIAS)

4.01 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=6" (Domiciliarias)		ml				52,375.57
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.37	22,200.00		8,214.00
264 Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.002	62,900.00		125.80
265 Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.002	27,500.00		55.00
23 Tubería doble pared D=6"	Ins	ml	1.05	41,500.00		43,575.00
65 Herramienta menor	Ins	%	4.94	8,214.00		405.77
↓						
4.02 Suministro e instalación de tubería tipo doble pared d=12" (Sumideros)		ml				152,012.38
9 Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.31	22,200.00		29,082.00

264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared D=12"	Ins	ml	1.05	115,515.00	121,290.75
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	29,082.00	1,250.53
1						
4.03	Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16"		ml			269,055.54
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	22,200.00	31,080.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	225,000.00	236,250.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	31,080.00	1,336.44
1						
4.08	Instalación de Silla yee 16"x6"		und			392,118.51
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.71	22,200.00	15,762.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.02	62,900.00	1,258.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.03	9,133.00	273.99
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	15,762.00	630.48
125	Silla yee (16"x6")	Ins	und	1.00	350,000.00	350,000.00
122	Adhesivo para tubería	Ins	1/2 gal	0.12	201,617.00	24,194.04

1

5 OBRAS EN CONCRETO

5.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		ml			763,049.73
185	Pasos en acero para cámaras 3/4" L=1.20m	Aná	und	3.00	48,456.91	145,370.73
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	18,520.00	5,556.00
223	Fomaleta circular para recámara diámetro Interno 120 cm	Ins	día	1.00	25,300.00	25,300.00
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	39,600.00	198,000.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.92	406,500.00	373,980.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.10	4,050.00	405.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	12,640.00	6,320.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	198,000.00	8,118.00
1						
5.02	Los a tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,178,815.50
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	30,900.00	108,150.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
225	Trabillas	Ins	und	2.00	2,150.00	4,300.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.50	4,050.00	2,025.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	2.00	12,980.00	25,960.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.41	406,500.00	166,665.00
224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	864,500.00	864,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	108,150.00	5,407.50
1						
5.03	Base y Cafueta en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			404,454.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.40	22,200.00	75,480.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.80	406,500.00	325,200.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	75,480.00	3,774.00
1						
5.04	Sumidero en concreto (1.5x0.56x1.24) con desarenador (Incluye rejilla en polipropileno)		und			1,118,105.00
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	11.60	30,900.00	358,440.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.06	180,800.00	10,848.00 separol?
225	Trabillas	Ins	und	3.00	2,150.00	6,450.00

268	Rejilla en polipropileno para sumidero transversal dimensiones: 80cmx46cm	Ins	und	1.25	260,000.00	325,000.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.75	406,500.00	304,875.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	1.00	4,050.00	4,050.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	6.00	12,980.00	77,880.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	1.00	12,640.00	12,640.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	358,440.00	17,922.00

**5.05 Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, Kg
cabezas, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)** 6,630.45

2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,700.00	783.00
18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.05	5,020.00	5,271.00
20	Segueta para marco sencillo	Ins	und	0.02	4,035.00	80.70
21	Marco de Segueta sencillo	Ins	und	0.02	14,950.00	299.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	783.00	14.09

④

**6.01 Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37
E=20cm** m2 148,007.25

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.54	30,900.00	47,586.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,500.00	4,950.00
208	Formaleta lateral de pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,020.00	3,030.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	422,633.80	88,753.10
65	Herramienta menor	Ins	%	3.95106	47,586.00	1,880.15

**6.02 Suministro, conformación y compactación sub base granular
tipo INVIAS** m3 140,603.88

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.58	17,400.00	27,492.00
	Agua	Ins	lt	10.00	20.00	200.00
106	Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.20	44,800.00	8,960.00
110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	78,905.60	102,577.28
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,492.00	1,374.60

6.03 Reposición de andén en concreto de 21 MPa PSI E=10 cm m2 82,776.12

8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.92	30,900.00	28,428.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.10	406,500.00	40,650.00
219	Liston de madera 5cmx5cmx300cm	Ins	und	0.70	5,400.00	3,780.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.60	4,050.00	2,430.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	0.35	12,980.00	4,543.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.00	28,428.00	1,137.12

**6.04 Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo
en fondo y sellado en poliuretano** ml 15,364.89

2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.23	22,200.00	5,106.00
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (incluye operario)	Aná	día	0.08	79,950.00	6,396.00
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,153.00	1,153.00
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	254,650.00	2,546.50
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	5,106.00	163.39

6.05 Reposición de sardinel en concreto de 21 MPa (15 x 25 cm) ml 43,750.06

308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.90	22,200.00	19,980.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	0.04	406,500.00	16,260.00

77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.02	4,050.00	81.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	0.50	12,980.00	6,490.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.70	19,980.00	939.06
	$\frac{1}{1}$					

7 VARIOS

7.01	Manejo de agua para reposición de tuberías		ml			3,114.26
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,400.00	1,392.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	21,000.00	1,470.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,392.00	69.60



REPOSICIÓN ALCANTARILLADO BARRIO SALAZAR EN LA CIUDAD
DE ARMENIA, QUINDIO.

1 PRELIMINARES

1.01	Localización y replanteo acueducto - alcantarillado		ml			3,697.69
79	Estaca de guadua 60 cm	Ins	und	0.08	3,950.00	316.00
11	Comisión topográfica (1Top+2Cad)	Ins	hr	0.043	61,500.00	2,644.50
80	Equipos de topografía	Ins	hr	0.043	12,990.00	558.57
77	Puntilla de 2" - 2 1/2"	Ins	lb	0.03	4,050.00	121.50
65	Herramienta menor	Ins	%	2.16	2,644.50	57.12

2

2 CORTE Y DEMOLICIÓN

2.01	Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de profundidad		ml			9,993.75
85	Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye Operario)	Ins	día	0.125	79,950.00	9,993.75
	$\frac{1}{1}$					
2.02	Demolición de pavimento de concreto hasta 20 cm de espesor		m2			50,248.63
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.86	17,400.00	14,964.00
86	Compresor de aire 2 martillos (No Incluye Operario)	Ins	hr	0.60	57,860.00	34,716.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.80	14,964.00	568.63
	$\frac{1}{1}$					

3 EXCAVACIONES MANUALES Y CON MAQUINARIA

3.01	Excavación manual <= 2,0 m		m3			19,987.90
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.55	34,800.00	19,140.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.43	19,140.00	847.90
	$\frac{1}{1}$					
3.02	Excavación manual 2,0 - 4,0 m		m3			30,170.98
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.93	30,900.00	28,737.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.99	28,737.00	1,433.98
	$\frac{1}{1}$					
3.03	Desmante, retiro o demolición de tubería existente 0"-10"		ml			5,402.70
4	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.30	17,400.00	5,220.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.50	5,220.00	182.70
	$\frac{1}{1}$					
3.04	Lleno compactado con material de sitio		m3			17,382.18
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.42	34,800.00	14,616.00
106	Vibrocompactador de placa (tipo rana)	Ins	día	0.05	44,800.00	2,240.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	14,616.00	526.18
	$\frac{1}{1}$					
3.05	Lleno compactado con material de préstamo		m3			67,126.39
5	Cuadrilla 0:0:4	Ins	hr	0.44	34,800.00	15,312.00
106	Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.05	44,800.00	2,240.00

107	Tierra Amarilla puesta en obra	Ins	m3	1.30	37,700.70	49,010.91
65	Herramienta menor	Ins	%	3.68	15,312.00	563.48
3.06 Suministro e Instalación de cama para cimentación con material triturado						
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.12	17,400.00	19,488.00
14	Triturado 1/2", 3/4" y 1" puesto en obra	Ins	m3	1.20	94,200.00	113,040.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.50	19,488.00	876.96
3.07 Entibado tipo b (2 usos)						
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	0.52	30,900.00	16,068.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.25	4,050.00	1,012.50
104	Telera en madera	Ins	und	1.00	22,300.00	22,300.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.30	12,640.00	3,792.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.60	16,068.00	578.45
3.08 Cargue y retiro de material sobrante						
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	1.00	8,700.00	8,700.00
88	Disposicion de escombros	Ins	m3	1.00	9,500.00	9,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	2.19	8,700.00	190.53
36	Volqueta cap. 6m3	Aná	m3-km	15.00	1,524.16	22,862.40

4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO DOBLE PARED D=16"

4.01 Suministro e Instalación de tubería tipo doble pared d=16"	ml					269,055.54
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	22,200.00	31,080.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	225,000.00	236,250.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	31,080.00	1,336.44

5. INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO DOBLE PARED D=16"

5.01 Instalación de tubería tipo doble pared d=16" (para cámara de calda)	ml					269,055.54
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.40	22,200.00	31,080.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
26	Tubería doble pared 16"	Ins	ml	1.05	225,000.00	236,250.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	31,080.00	1,336.44
5.02 Instalación de codo 16" para tubería tipo doble pared	und					1,596,698.30
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.00	22,200.00	44,400.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
38	Codo para tubería doble pared 16"	Ins	und	1.00	1,550,000.00	1,550,000.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	44,400.00	1,909.20
5.03 Instalación de tee 16" para tubería tipo doble pared	m3					1,401,698.30
9	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	2.00	22,200.00	44,400.00
264	Limpiador removedor 1/4 de galón (760 gr)	Ins	1/4 gal	0.004	62,900.00	251.60
265	Lubricante PVC 1/16 galon	Ins	1/16 gal	0.005	27,500.00	137.50
50	Tee para tubería doble pared 16"	Ins	und	1.00	1,355,000.00	1,355,000.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.30	44,400.00	1,909.20
5.04 Construcción de atraque en concreto de 21 Mpa red principal y cámaras de calda	m3					502,537.20
346	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	4.20	22,200.00	93,240.00

3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	1.00	406,500.00	406,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	93,240.00	2,797.20

6 OBRAS EN CONCRETO

6.01	Cuerpo cámara D=1.2 en concreto de 21 MPa (Incluye peldaños)		ml			763,049.73
185	Pasos en acero para cámaras 3/4" L=1.20m	Aná	und	3.00	48,456.91	145,370.73
220	Separol premium	Ins	kg	0.30	18,520.00	5,556.00
223	Formaleta circular para recámara diámetro interno 120 cm	Ins	día	1.00	25,300.00	25,300.00
346	Cuadrilla 0:1:3	Ins	hr	5.00	39,600.00	198,000.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.92	406,500.00	373,980.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.10	4,050.00	405.00
98	Guadua Cepa x 6 m	Ins	und	0.50	12,640.00	6,320.00
65	Herramienta menor	Ins	%	4.10	198,000.00	8,118.00
6.02	Losa tapa en concreto 21 MPa 1.6x1.6x0.2m (Incluye tapa en Polipropileno)		und			1,178,815.50
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	3.50	30,900.00	108,150.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
225	Trabillas	Ins	und	2.00	2,150.00	4,300.00
77	Puntilla de 2"-2 1/2"	Ins	lb	0.50	4,050.00	2,025.00
76	Tabla de madera recorrida 1 cara x 280 cm	Ins	und	2.00	12,980.00	25,960.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.41	406,500.00	166,665.00
224	Tapa y anillo Polipropileno Cap 12 ton vehicular	Ins	und	1.00	864,500.00	864,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	108,150.00	5,407.50
6.03	Base y Calfueta en concreto de 21 MPa para cámara D=1.2 m		und			404,454.00
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	3.40	22,200.00	75,480.00
3	Concreto 1:2:3 21 MPa	Aná	m3	0.80	406,500.00	325,200.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	75,480.00	3,774.00
6.04	Acero de refuerzo figurado (cámaras, losas, bases, sumideros, cabezales, sardinel y demás elementos en concreto reforzado)		Kg			6,630.45
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.09	8,700.00	783.00
18	Acero de refuerzo	Ins	Kg	1.05	5,020.00	5,271.00
20	Segueta para marco sencillo	Ins	und	0.02	4,035.00	80.70
21	Marco de Segueta sencillo	Ins	und	0.02	14,950.00	299.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
65	Herramienta menor	Ins	%	1.80	783.00	14.09
6.05	Concreto simple 21 Mpa (3000 psi) Para tapar huecos en camaras existentes		m3			423,649.50
308	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	0.75	22,200.00	16,650.00
3	Concreto simple 21 MPa (3000 psi)	Aná	m3	1.00	406,500.00	406,500.00
65	Herramienta menor	Ins	%	3.00	16,650.00	499.50

7 REPOSICIONES

7.01	Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 E=20cm		m2			148,007.25
8	Cuadrilla 0:1:2	Ins	hr	1.54	30,900.00	47,586.00
202	Antisol blanco x 20 kg	Ins	cte	0.01	180,800.00	1,808.00
212	Regla vibratoria de 4m	Ins	día	0.10	49,500.00	4,950.00
208	Formaleta lateral de pavimento 0.15x0.2 x 3m	Ins	día	1.50	2,020.00	3,030.00
204	Concreto premezclado MR-36-37	Ins	m3	0.21	422,633.80	88,753.10
65	Herramienta menor	Ins	%	3.95106	47,586.00	1,880.15
7.02	Suministro, conformación y compactación sub base granular tipo INVIAS		m3			140,603.88

3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	1.58	17,400.00	27,492.00
	Agua	Ins	lt	10.00	20.00	200.00
106	Canguro o rana zanjera	Ins	día	0.20	44,800.00	8,960.00
110	Sub base Granular puesta en obra	Ins	m3	1.30	78,905.60	102,577.28
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	27,492.00	1,374.60
1						
7.03	Construcción de junta en sellado con rollo de espuma continuo en fondo y sellado en poliuretano		ml			15,364.89
2	Cuadrilla 0:0:1	Ins	hr	0.23	22,200.00	5,106.00
17	Cortadora de concreto con disco diamantado (Incluye operario)	Aná	día	0.08	79,950.00	6,396.00
216	Sikarod (Junta 10mm)	Ins	ml	1.00	1,153.00	1,153.00
215	Sikaflex 401 Pavement SI	Ins	Gln	0.01	254,650.00	2,546.50
65	Herramienta menor	Ins	%	3.20	5,106.00	163.39
1						

8 VARIOS

8.01	Manejo de agua para reposición de tuberías		ml			3,114.26
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.08	17,400.00	1,392.00
19	Alambre negro #17	Ins	Kg	0.02	9,133.00	182.66
78	Teja de Zinc 3.05 m Cal. 35	Ins	und	0.07	21,000.00	1,470.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	1,392.00	69.60
8.02	Trinchos en guadua h=1,5 (0,5 Expuestos) Ancho 5 ml		ml			142,070.00
3	Cuadrilla 0:1:1	Ins	hr	1.00	22,200.00	22,200.00
78	Guadua cepa diametro 15cm x 6m	Ins	und	6.50	12,640.00	82,160.00
19	Alambre galvanizado calibre 14	Ins	Kg	3.00	12,200.00	36,600.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	22,200.00	1,110.00
8.03	Tubería perforada 3" de 5m con union para subdren		ml			21,428.90
3	Cuadrilla 0:0:2	Ins	hr	0.19	22,200.00	4,218.00
	Tubería 3" perforada con unión	Ins	ml	1.00	17,000.00	17,000.00
65	Herramienta menor	Ins	%	5.00	4,218.00	210.90

Original Firmado

JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO
COMPONENTE TECNICO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

Original Firmado

DANIELA ZAPATA PAREJA
COMPONENTE FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

12

PRESUPUESTO OFICIAL						CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA		RICHARD HARLI MEDINA CHAVES		FERNANDO ÁNGEL PELÁEZ		JAIRO LONDOÑO GUATIVA	
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Vl. Unitaria	Vl. Total	Vl. Unitaria	Vl. Total	Vl. Unitaria	Vl. Total	Vl. Unitaria	Vl. Total	Vl. Unitaria	Vl. Total
0.01	Módulo de agua para reposición de tuberías	m³	21.34	1.777,38	\$ 38,044.32	\$ 1,765.86	\$ 38,044.32	\$ 1,765.86	\$ 38,044.32	\$ 1,765.86	\$ 38,044.32	\$ 1,765.86	\$ 38,044.32
0.02	Tubo en PVC de 14" x 10' de longitud Anillo 6 m	m	10.00	142,822.64	\$ 1,428,226.40	\$ 141,772.00	\$ 1,417,720.00	\$ 141,772.00	\$ 1,417,720.00	\$ 141,772.00	\$ 1,417,720.00	\$ 141,772.00	\$ 1,417,720.00
0.03	Tubo perforado 7" de 3m con anillo para tuberías	m	12.00	17,540.83	\$ 210,490.00	\$ 21,048.96	\$ 252,587.52	\$ 21,048.96	\$ 252,587.52	\$ 21,048.96	\$ 252,587.52	\$ 21,048.96	\$ 252,587.52
Total Costo Directo Sin IVA						\$ 160,754,841.68		\$ 160,754,841.68		\$ 160,754,841.68		\$ 160,754,841.68	
Total Costo Directo						\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39	
Total Costo Directo						\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39	
Indicadores													
Administración						30.00%	\$ 488,143,712.66	30.00%	\$ 488,143,712.66	30.00%	\$ 488,143,712.66	30.00%	\$ 488,143,712.66
Impuestos						0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -
Utilidad						0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -
Los costos de gestión						0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -	0.00%	\$ -
Total Costo						\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39		\$ 1,627,143,808.39	

CORRECCIÓN ARITMÉTICA PROPUESTAS				
	CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA	RICHARD HARLI MEDINA CHAVES	FERNANDO ÁNGEL PELÁEZ	JAIRO LONDOÑO GUATIVA
VALOR DE LA PROPUESTA	\$ 1,395,919,745.39	\$ 1,375,487,752.63	\$ 1,389,356,567.01	\$ 1,380,362,758.63
VALOR DE LA PROPUESTA CORREGIDA	\$ 1,385,615,379.62	\$ 1,378,138,842.26	\$ 1,388,368,694.38	\$ 1,381,751,185.71
DIFERENCIA EN \$	\$ 304,368.77	\$ 2,681,180.63	\$ 968,862.85	\$ 1,388,427.08
DIFERENCIA ARITMÉTICA MÍNIMA 2%	0.02%	-0.19%	0.07%	-0.10%
VALOR PRESUPUESTO OFICIAL	\$ 1,396,400,988.01	\$ 1,396,400,988.01	\$ 1,396,400,988.01	\$ 1,396,400,988.01
DIFERENCIA CON PRESUPUESTO OFICIAL	\$ 30,785,608.39	\$ 16,262,043.75	\$ 8,054,291.65	\$ 14,549,800.30
% DIFERENCIA CON PRESUPUESTO OFICIAL	0.77%	1.51%	0.58%	1.05%
CUMPLE	SI	SI	SI	SI

8.7. RECHAZO DE LA OFERTA		CONSORCIO AGUAS DE ARMENIA		RICHARD HARLI MEDINA CHAVES		FERNANDO ÁNGEL PELÁEZ		JAIRO LONDOÑO GUATIVA	
		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Las propuestas presentadas por un valor superior al presupuesto oficial.	X		X		X		X	
2	Las propuestas cuyos valores presentan una diferencia por debajo, mayor al 5% de Presupuesto Oficial	X		X		X		X	
3	No contenga la totalidad de los ítems, cantidades requeridos, o se modifiquen las descripciones de los ítems, impidiendo la comparación de las ofertas.		X	X		X		X	
4	Cuando en la oferta económica se presenten errores aritméticos superiores al 2% del total de la oferta.	X		X		X		X	
5	Cuando se modifica el nombre, o la unidad, o la cantidad de por lo menos uno de los ítems del presupuesto.		X	X		X		X	
6	Cuando el valor ofertado de AII supere el AII establecido por la entidad en el presupuesto oficial.	X		X		X		X	
7	Cuando se presente información inexacta, inconsistente, o contradictoria y con la misma de afectan, o mejoren las condiciones del proponente.		X	X		X		X	
OBSERVACIONES:		* Se presenta información incorrecta respecto de los créditos implementados como ingresos de los alcantarales, en el ítem 7.05 del presupuesto de la oferta.				* Se presenta información incorrecta en el ítem 4.02 (Inclusión de BII por 10") del presupuesto de CALLE 33 ENTRE 13 y 14 donde se incluye el ítem 4.02.		* Se presenta información incorrecta en el ítem 8.04 (Inclusión de BII por 10") del presupuesto de CALLE 33 ENTRE 13 y 14 donde se incluye el ítem 8.04.	
Igualmente deberá suministrar los datos adicionales que considere necesarios para el completo análisis del precio unitario presentado. La revisión APU a modificación de la unidad de medida o descripción de la actividad en el análisis de un precio unitario no se admite como causal para hacer reentrar en la oferta. Y GENERALIZADO. Siendo posibles unidades no están sujetos al reajuste y deben cubrir todos los costos necesarios para la ejecución del ítem, adicionales a los costos unitarios que el ítem de cada actividad cubra.		* Se presenta inconsistencia y contradicción en la cantidad de personal ofertado BII, en la descripción del AII.				* Se presenta inconsistencia y contradicción en la cantidad de personal ofertado BII, en la descripción del AII.			
Los análisis de precios unitarios quedarán sometidos a la aprobación por parte de Empresas Públicas de Bogotá E.P.B. ya que deben guardar concordancia con los establecidos por la Entidad.		INSUFICIENTE POR ENCONTRARSE INSUFICIENTE DENTRO DE LAS CAUSALES DE RECHAZO (OFERTA RECHAZADA)				INSUFICIENTE POR ENCONTRARSE INSUFICIENTE DENTRO DE LAS CAUSALES DE RECHAZO (OFERTA RECHAZADA)			

Original Firmado
JULIAN DAVID OSPINA LONDOÑO
COMITÉ FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

Original Firmado
DANIELA ZAPATA PAREJA
COMITÉ FINANCIERO
MIEMBRO COMITÉ EVALUADOR

INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
PUNTO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	COMITÉ DE EVALUACIÓN	
		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
TOTAL		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA

INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
PUNTO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	COMITÉ DE EVALUACIÓN	
		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
TOTAL		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA

INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
INFORMACIÓN DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN			
PUNTO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	COMITÉ DE EVALUACIÓN	
		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
100 puntos	Elaboración del Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte. La Ley de Fomento del Turismo y del Deporte debe tener como objetivo principal el desarrollo del turismo y del deporte en el país, lo que implica la creación de condiciones favorables para el desarrollo de estas actividades. El Proyecto de Ley debe contemplar la creación de un organismo encargado de promover y coordinar las actividades turísticas y deportivas, así como la creación de un fondo de fomento para estas actividades.	RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA
TOTAL		RODRIGO HERRERA	RODRIGO HERRERA

NOTA: Los miembros del Comité de Evaluación han revisado el Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte y han emitido sus comentarios. Los comentarios han sido tomados en cuenta en la elaboración del Proyecto de Ley.

- Que el Comité de Evaluación ha revisado el Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte y ha emitido sus comentarios. Los comentarios han sido tomados en cuenta en la elaboración del Proyecto de Ley.
- Que el Comité de Evaluación ha revisado el Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte y ha emitido sus comentarios. Los comentarios han sido tomados en cuenta en la elaboración del Proyecto de Ley.
- Que el Comité de Evaluación ha revisado el Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte y ha emitido sus comentarios. Los comentarios han sido tomados en cuenta en la elaboración del Proyecto de Ley.
- Que el Comité de Evaluación ha revisado el Proyecto de Ley de Fomento del Turismo y del Deporte y ha emitido sus comentarios. Los comentarios han sido tomados en cuenta en la elaboración del Proyecto de Ley.

MEMORIA DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN
MEMORIA DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN
MEMORIA DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN