	F-GC-22 Versión 6 Octubre 2016	<b>EMPOCALDAS S.A E.S.P</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
		<b>LISTA DE CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATO DE OBRA</b>	

# CONTRATO Y AÑO	0212/2017	Acta N°	01 PARCIAL	1. VALOR INICIAL (incluido AIU e IVA)	51.032.920 ✓
				2. VALOR ADICION (+)	0
CONTRATISTA	CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA			3. VALOR TOTAL (1+2)	51.032.920
NIT O CC:	900.037.096-1			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	0
CDP (#, rubro y fecha)	1014 DEL 23 DE OCTUBRE DE 2017 ✓			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	34.112.021
RP (#, rubro y fecha)	001135 DEL 2 DE NOVIEMBRE DE 2017 ✓			6. VALOR POR EJECUTAR (3 - 4 - 5)	16.920.899 /
OBJETO DEL CONTRATO:	REPOSICIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.				
TIPO DE RECURSOS		CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO			

DOCUMENTO VERIFICADOS		✓	# FOLIOS
1- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado en la obra y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).		✓	
2- Pagos SENA e ICBF, cuando aplique.		N/A	
3- Pagos al FIC		✓	
4- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).		✓	
5- Informe de actividades o Bitácora.		✓	
6- Copia de las planillas de pago con firma de los trabajadores.		✓	
7- Informe de Interventoría y certificado. Formato F-GC-20		✓	
8- Ensayos de densidad.		✓	
9- Diseño de Mezclas.		✓	
10- Ensayo de resistencia de concreto o ensayo de viguetas en pavimentos.		✓	
11- Trazabilidad de la tubería. Formato F-GC-28		N/A	
12- Actas de visita de acometidas. Formato F-AC-51		N/A	
13- Actas de finalización de obras de acometidas. Formato F-AC-52 (Sólo aplica para el acta final)		N/A	

Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.

Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.

*Edna López A*

NOMBRE DE QUIEN RECIBE

*[Firma]*

FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERIA	✓
Factura original o Documento equivalente	
Acta original	
Informe de Interventoría y certificado. Formato F-GC-20	
Copia del Registro Presupuestal	
Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32	
Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado en la obra y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas)	

Fecha de presentación

30-11-2017

DATOS DEL SUPERVISOR		
Luis Fernando Arias Vásquez	Interventor Zona Occidente	<i>[Firma]</i>
NOMBRE	CARGO	

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
85930415150	AHORROS	BANCOLOMBIA
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO

**LOS SUSCRITO CONTADOR OTONIEL PINILLA ROMERO PORTADOR DE LA CEDULA DE CIUDADANIA 10.211.000 Y MATRICULA PROFESIONAL N° 2.899-T Y ALVARO CASTAÑO PINEDA, IDENTIFICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA N° 10.252.823 REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA IDENTIFICADA CON NIT 900.037.096-1**

**CERTIFICAN**

Que la Sociedad se encuentra a Paz y salvo por concepto de aportes, Seguridad Social, Parafiscales.

Además manifiesta que no es deudor moroso de ninguna Entidad del Estado, no está reportada en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la Nación.

El presente se expide a solicitud del interesado y para constancia se firma en Manizales a los 29 días del mes de noviembre de 2017.

Atentamente

  
OTONIEL PINILLA ROMERO  
Contador

  
ALVARO CASTAÑO PINEDA  
Representante Legal

República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES  
TARJETA PROFESIONAL  
DE CONTADOR PUBLICO**

**2899-T**


OTONIEL  
PINILLA ROMERO  
C.C. 18.211.888  
RESOLUCION INSCRIPCION 132-T FECHA 9-111-78  
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO



Presidente

00018167

4154



FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como  
CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en  
la ley 43 de 1990.  
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla  
al Ministerio de Educación Nacional y Junta Central de  
Contadores.

UNIDAD  
ADMINISTRATIVA  
ESPECIAL

**JUNTA CENTRAL  
DE CONTADORES**



Certificado No:



LA REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL  
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

**CERTIFICA A:  
QUIEN INTERESE**

Que el contador público **OTONIEL PINILLA ROMERO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 10211000 de MANIZALES (CALDAS) Y Tarjeta Profesional No 2899-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Dado en BOGOTA a los 4 días del mes de Septiembre de 2017 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO 1747 DEL 2000 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web [www.jcc.gov.co](http://www.jcc.gov.co) digitando el número del certificado

**UNICAMENTE SE RECIBE PAGOS EN EFECTIVO  
O CON CHEQUE DE GERENCIA**

Servicio Nacional de Aprendizaje  
Conocimiento para todos los Colombianos  
www.sena.edu.co NIT 899999034-1

IMPORTANTE: El pago oportuno de este cupón es válido máximo hasta el quinto día de haberse generado, en caso contrario debe volver a realizar la liquidación y generar un nuevo cupón

REFERENCIA		
60317151		
FECHA DE EXPEDICIÓN		
29	11	2017
FECHA VENCIMIENTO		
04	12	2017

<b>Primer Nombre o Razón Social :</b> CONSTRUCTOP INGENIERIA LTDA	<b>Identificación :</b> 900037096
<b>Primer Apellido :</b>	

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC		\$92,250.00
NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA	<b>SUBTOTAL</b>	\$92,250.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL</b> ➔	\$92,250.00

**Observaciones**

Al realizar su pago tenga en cuenta lo siguiente:  
 Si va a cancelar con cheque este no puede ser un cheque de remesa.  
 Al cancelar su pago se debe hacer por un solo medio de pago (todo efectivo o todo con cheque).  
 La impresión de los formatos de recaudo debe hacerse en papel tipo Bond de 75 gr/m2 (papel para fotocopiado).  
 No se aceptan formatos impresos en papeles químicos tipo FAX.  
 La impresión debe realizarse con impresora láser de alta resolución.  
 Se deben presentar todas las copias de la impresión en la sucursal del Banco con la forma de pago previamente diligenciada en cada una de ellas.



(415)7707012100010(8020)60317151(3900)092250(96)20171204



CONVENIO No 29232

REFERENCIA No. 60317151

Ciudad	D	M	A	Nit o Cedula	900037096	Telefono
--------	---	---	---	--------------	-----------	----------

Nombre del Pagador /Cliente: **CONSTRUCTOP INGENIERIA LTDA**

CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos de revisión posterior.	CANTIDAD DE CHEQUES	EFECTIVO
		CHEQUE
	<b>TOTAL</b>	\$92.250.00



**Construtop**



# Construtop Ingeniería Ltda.

NIT. 900.037.096-1  
I.V.A. RÉGIMEN COMÚN

Resolución DIAN  
No 13028002383311  
Fecha 2016/12/30  
Habilita del 23 al 200

Resolución 100000080947 Fecha 2014/09/26  
Numeración Autorizada del 1 al 200  
DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES

MANIZALES: DIA 30 MES 11 AÑO 2017

SEÑOR (ES) EMPOCALDAS S.A.E.S.P NIT. 890803239-9

DIRECCIÓN: CRA 23 Nro 75-82

## FACTURA DE VENTA

Nº 0081

CRÉDITO  CONTADO

CANTIDAD	DETALLE	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	ACTA PARCIAL DE OBRA Nro 1		
	COSTOS DIRECTOS	26.049.653	
	ADMINISTRACION 20%		5.209.931
	IMPREVISTOS 5%		1.302.483
	UTILIDAD 5%		1.302.483
	IVA/ UTILIDAD 19%		247.472
	TOTAL ACTA Nro 1		34.112.021
	TOTAL APAGAR PRESENTE ACTA		34.112.021

Original: CLIENTE - Co. CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA.

IMPRESO POR IMPRESIONES PANORAMA ELIZABETH LÓPEZ NIT. 24.346.96-6 TELÉFAX 806384

LA PRESENTE FACTURA SE ASIMILA PARA TODOS SUS EFECTOS LEGALES A LETRA DE CAMBIO, EL COMPRADOR Y ACEPTANTE DECLARA HABER RECIBIDO REAL Y MATERIALMENTE LAS MERCANCIAS Y/O SERVICIOS DESCRITOS EN ESTE TITULO VALOR Y SE OBLIGA A PAGAR EL PRECIO PACTADO AQUÍ MISMO. SEGUN LEY 1231 DEL 17/07/2008

**Construtop Ingeniería Ltda.**

SUB TOTAL \$ 33.864.549

I.V.A. 247.472

TOTAL \$ 34.112.021

**Calle 46A No. 20 - 55 - Cel. 320 6939832 - Manizales - Caldas**  
**e-mail:construtopingeneria@gmail.com**

Nombre

Cargo

Fecha

Frm C.C. No.

6/10/2017 siguen los trabajos en la cante  
24' entre correas 8 x 7. de la  
siguiente manera exacto con  
3. colocación de traca para instalación  
de tubería de 10 pulgadas x 600.  
con el siguiente personal.

1 Oficial

3 Ayudantes.

17/04/2023 se en los trabajos en la carrera 2:1 207  
entre carreras 8. 9. de barrio BAJEROS,  
de la siguiente manera se elaboraron de  
bancos para instalación de tubería de  
plástico, estado de 10 pulgadas por 6 m  
de igual manera se hace vaciado  
de concreto en uso carrera 2.  
con el siguiente personal  
1 oficial  
5 auxiliares.



1 20 personas continúan los trabajos en la  
" número 21 entre ellos:  
de 8-9 del sector burocrático  
r de la siguiente manera  
ado 10 miembros de asistencia de  
directo de igual manera  
se tienen una lista de nacido  
en la provincia y anexa  
con el siguiente personal  
1 Oficial  
5 Ayudantes.

requisitos ambientales los países en la  
caso de 24 entre 8.7. de la  
siguiente manera: funcionamiento  
de vivienda en condiciones, sustitución  
de techos y construcción de el terreno  
para establecer pendientes fincas  
de casa. La ocupación de legados  
con el siguiente personal

1 Oficial  
5 Ayudantes

# REPOSICION TUBERIA DE ACUEDUCTO DE LA CRA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y CARRERA 5 ENTRE CALLES 15 A LA 18





NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS Nro. 1



OBRA: OBRA 1 : REPOSICION DE ALCANTARILLADO BARRIO SAN ANTONIO MIPIO DE BELALCAZAR CALDAS

OBRA:  
 FECHA DE PAGO: 18 DE NOV DE 2017  
 CONTRATANTE: EMPOCALDAS S.A.E.S.P  
 CONTRATISTA: CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA  
 FECHA: DEL 7 AL 19 DE NOV DE 2017

No	CARGO	NOMBRE	APELLIDOS	IDENTIF	VR/ DIA	EXT	T/D T/E	V/EX	TRANS	DED	T/A PAGAR	
1	M	ALVARO	CASTAÑO PINEDA	10.252.823	80.000		12		31080	76800	914.000	
2	OF	NOEL	SOTO	10.240.928	67.000	7.125	7	0	18130	37520	450.000	
3	OF	GONZALO ANTONIO	ACEVEDO	4.383.041	47.100	3.144	10	0	25900	37680	459.000	
4	AY	JESUS ANTONIO	RODRIGUEZ	1.259.023	24.600	3.844	12	0	31080	23616	303.000	
5	AY	ARNOLDO DE JESUS	VARGAS LARGO	4.548.017	24.600	3.844	12	0	31080	23616	303.000	
6	AY	PEDRO LUIS	BETANCUR GAÑAN	1.059.694.659	24.600	3.844	12	0	31080	23616	303.000	
7	AY	JOSE LUIS	FLORES VILLADA	15.918.043	24.600	3.844	12	0	31080	23616	303.000	
8	AY	NELSON	ORDÓÑEZ RIOS	4.385.389	24.600	3.844	12		31080	23616	303.000	
9	AY	JUAN FRANCISCO	PATINO ZAPATA	75.158.827	24.600	3.844	5		11655	8856	113.000	
10	AY	EDUAR FERNANDO	QUIROGA HENAO	1.057.757.033	24.600	3.844	5		11655	8856	113.000	
11	AY	CARLOS ANDRES	SALAZAR	1.002.731.225	24.600	3.844	5		11655	8856	113.000	
9	ALM	ALVARO	LONDOÑO CASTAÑO	6.463.533	33.334		12		31080	32001	399.000	
TOTAL A PAGAR PRESENTE NOMINA											\$	4.076.000

[Signatures and initials for each employee]  
 Noel Soto  
 xGonzalo Acevedo  
 xArnoldo Largo  
 xPedro Luis B  
 xJose C Lopez  
 xNelson Rios  
 xJuan Francisco Pat.  
 [Signature]  
 Carlos Salazar

 F-GC-20 Versión 2 Octubre 2016	<b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL</b>	

Informe Número	1	Fecha del informe	30 de Noviembre de 2017	Acta parcial		Acta final	X
----------------	---	-------------------	-------------------------	--------------	--	------------	---

Número del contrato	0212/2017
Objeto:	
Nombre Contratista:	CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA
Fecha del contrato:	31 de Octubre de 2017
Plazo de ejecución:	30 días calendario
Valor inicial:	\$ 51.032.920
Fecha de iniciación:	7 de noviembre de 2017
Fecha de suspensión:	N/A
Fecha de reiniciación:	N/A
Fecha de terminación inicial:	6 de diciembre de 2017
Nueva fecha de terminación:	N/A
Adición en valor:	0
Adición en tiempo:	N/A
Supervisor:	LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ

## 1. AVANCE DEL CONTRATO

### 1.1. Avance físico

Avance físico del periodo	67%
Avance físico Acumulado	67%

La obra es iniciada el día 7 de diciembre, el contratista inicia en la obra No 1 EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3; en este sitio se realiza la reposición de 104 metros de tubería de acueducto y se realiza la conexión de 9 domiciliarias; se realizan los trabajos de forma normal dentro de las actividades principales se encuentran la de demolición, excavación, instalación de tubería, llenos compactados, instalación de material sub base, y vaciado de pavimento este frente ha sido finalizado sin inconveniente alguno.

El contratista inicia de forma simultáneamente la ejecución de obras sobre la CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18; en este sitio se ha realizada actividades de excavaciones, instalación de tubería, instalación de empalmes con Tees y se realiza la conexión a la fecha de 20 domiciliarias; en la actualidad se encuentran realizando labores de llenos compactados.

### 1.2. Avance en tiempo

Plazo de ejecución:	15 días
Tiempo total transcurrido:	15 días
Avance Porcentual:	50%

### 1.3. Registro fotográfico (puede presentarse como anexo, o incluirlo en el informe)





F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

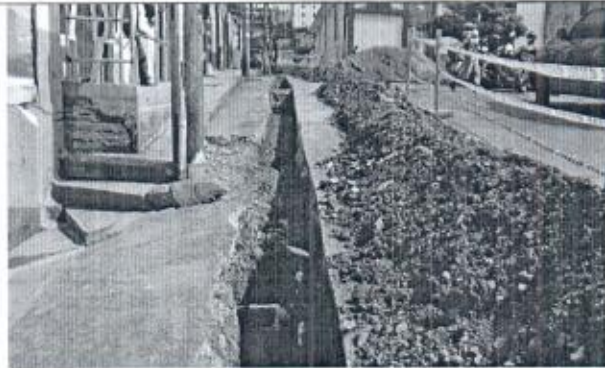


No 1 EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3





No 1 EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3



No 2 CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18



No 2 CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18



No 2 CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18



F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

1.4. Avance financiero

Inversión Contratada:	\$ 51.032.920
Inversión ejecutada en el periodo:	\$ 34.112.021
Porcentaje ejecutado en el periodo:	67%
Inversión total ejecutada:	\$ 34.112.021
Porcentaje total ejecutado:	100%

2. CONTROL SOBRE PÓLIZAS VIGENTES (para el acta final relacione la ampliación de las pólizas de estabilidad y calidad de la obra) No se requieren pólizas según la resolución de pago por ser monto inferior a 10 SMMLV.

3. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL (Verifique afiliación o pagos aportados y señale con una X)

CASCOS	GAFAS	CHALECO	GUANTES	BOTIQUIN	CAMILLA	ARNES	LVIDA	TAPABOCA	TAPA OIDO	DIADEMA	BOTAS
X	X	X	X	X	X	X	NA	X	X	X	X

4. CONTROL PAGO SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA (Persona natural)

5. CONTROL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DOTACIÓN (Para los casos donde verifique el incumplimiento de algún ítem, debe anexar la comunicación enviada al contratista notificando la situación)

Fecha de inspección	CASCO	OVEROL	GUANTES	BOTAS	CARNET	CHALECO	SEÑALIZACIÓN	CAPACITACIÓN SOBRE EL USOS DE LAOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	A	A	A	A	A	A	A	A

Convenciones: A:adecuada - D:deficiente - N/U: No usan - N/A: No aplica

6. DOCUMENTOS ANEXOS

DOCUMENTO	SI	N/A
Acta de entorno		X
Acta de veeduría		X



F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

DOCUMENTO	SI	N/A
Acta de convenio de precios		X
Plan de manejo ambiental		X
Ensayos de laboratorio		X
Acta de suspensión y reanudación (Con la respectiva justificación)		X
Bitácora de la obra		X
Actualización de la póliza de calidad o estabilidad con la fecha del acta de liquidación.		X
Paz y Salvo oficina de trabajo.		X
Paz y salvo del contratista donde conste que pago la seguridad social integral y parafiscales de los trabajadores a cargo en la obra.		X
Relación de todas las domiciliarias que se reconstruyan en donde se indique el suscriptor, el número del contador, la dirección, la autorización del propietario para esta reposición y las cantidades de obra de cada una y el valor.		X

Calificación entrega de la obra: Excelente 4 – Buena 3 – Regular 2 – Mala 1      4

LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ  
NOMBRE DEL SUPERVISOR

  
FIRMA DEL SUPERVISOR

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND - MR 42

OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO ( BELALCAZAR )
INTERESADO : CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : ARENA & GRAVAS SAS, CEMENTO CEMEX
FECHA : NOVIEMBRE DE 2017

### DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	MR 42
Relación agua/cemento.	0,43
Contenido de cemento kg/m3 de concreto	395,3
Agua para agregados SSS Lts/m3 de concreto	170
Volumen absoluto de los agregados Lts/m3 de concreto	708,5
Peso seco de los agregados Kg/m3 de concreto	1848,9
Peso específico aparente de la arena g/cm3	2,544
Peso específico aparente de la grava g/cm3	2,775
Humedad de absorcion de la grava %	1,4
Humedad de absorcion de la arena %	2,4
Peso unitario del agregado grueso compacto Ton/m3	2,031
Peso unitario del agregado grueso suelto Ton/m3	1,914
Peso unitario del agregado fino compacto Ton/m3	1,463
Peso unitario del agregado fino suelto Ton/m3	1,683
Peso específico del cemento Ton/m3	3,125

TAMICES		AGREGADOS		AJUSTE GRANULOMETRICO			GRANULOMETRIA IDEAL (1")
Abertura Pulg.	Abertura mm	GRAVILLA	ARENA	PROPORCION ARENA %	PROPORCION GRAVA %	MEZCLA DE AGREGADOS	
		PORCENTAJE QUE PASA					
				0,30	0,70		
3	76,200						
2 1/2	63,500	100,0	100,0	30,0	70,0	100,0	100,0
2	50,800	100,0	100,0	30,0	70,0	100,0	100,0
1 1/2	38,100	100,0	100,0	30,0	70,0	100,0	100,0
1	25,400	100,0	100,0	30,0	70,0	100,0	100,0
3/4	19,050	98,6	100,0	30,0	69,0	99,0	87,9
1/2	12,700	80,6	100,0	30,0	56,5	86,5	73,2
3/8	9,525	67,3	100,0	30,0	47,1	77,1	64,3
4	4,763	15,0	99,3	29,8	10,5	40,3	47,1
8	2,381	1,1	83,1	24,9	0,8	25,7	34,5
16	1,191	0,8	58,0	17,4	0,5	17,9	25,2
30	0,595	0,6	33,9	10,2	0,4	10,6	18,5
50	0,298	0,6	10,8	3,2	0,4	3,7	13,5
100	0,149	0,6	2,8	0,8	0,4	1,3	9,9
200	0,074	0,6	1,9	0,6	0,4	1,0	
<b>Módulo</b>		<b>6,2</b>	<b>3,1</b>			<b>5,2</b>	<b>4,6</b>

### PROPORCIONAMIENTO DE LA MEZCLA - MR 42

Materiales	Proporcion de los agregados	Volumen/m3 Dm3	Peso/m3 Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua		170,0	170,0	0,43	0,43
Cemento		126,5	395,3	1,0	1,00
Arena	0,30	212,5	554,7	2,1	1,40
Grava	0,70	495,9	1294,2	2,3	3,27

10.50 Alts  
11.50 Inicial

*Handwritten signature*

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND

OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO ( BELALCAZAR )
INTERESADO : CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : ARENA & GRAVAS SAS, CEMENTO CEMEX
FECHA : NOVIEMBRE DE 2017

### CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

#### MEZCLA PARA MR 42

Materiales	Peso/m3 Kg	MASA UNITARIA DE LOS AGREGADOS	MATERIALES POR METRO CUBICO DE
Agua	170,0	Ton/m3	170,0 Litros
Cemento **	395,3		395,3 Kg.
Arena	554,7	1,683	0,3296 m3
Grava	1294,2	1,914	0,6761 m3

\*\* Consumo de cemento Portland "ARGOS" en bultos de 50,0 Kg = 7,91  
SLUMP 3"

  
\_\_\_\_\_  
JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
MATRICULA 17502-001547 CALDAS

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO ( BELALCAZAR )
INTERESADO : CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : ARENA & GRAVAS SAS, CEMENTO CEMEX
FECHA : NOVIEMBRE DE 2017

## ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS

### TRITURADO

#### PESO ESPECIFICO y ABSORCION

Determinación	1	2
P seco (gm)	2265,9	2268,2
P sss. (gm)	2297,5	2300,6
P H <sub>2</sub> O (gm)	1481,3	1483,1
D nominal(gm/cm <sup>3</sup> )	2,888	2,889
D as. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,815	2,814
D ap. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,776	2,775
ABSORCION (%)	1,4	1,4

#### MASA UNITARIA SUELTA

Determinación	1	2
Vol. recip. (cm <sup>3</sup> )	3057,0	3057,0
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	13293,0	13300,0
Peso suelto (gm)	5848,0	5855,0
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,913	1,915

#### MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	13656,0	13651,0
Peso compacto(gm)	6211,0	6206,0
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,032	2,030

#### ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g): 3596,0

Peso final fracciones (g): 3573,0

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
3"				
2 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	52,0	1,4	1,4	98,6
1/2"	644,0	17,9	19,4	80,6
3/8"	480,0	13,3	32,7	67,3
No. 4	1881,0	52,3	85,0	15,0
No. 8	500,0	13,9	98,9	1,1
No. 16	12,0	0,3	99,2	0,8
No. 30	4,0	0,1	99,4	0,6
No. 50	0,0	0,0	99,4	0,6
No. 100	0,0	0,0	99,4	0,6
No. 200	0,0	0,0	99,4	0,6
Pasa T-200	23,0	0,6	100,0	0,0

D60	20,0
D30	16,0
D10	12,5
Cu	1,6
Cc	1,0

#### RESUMEN DE ENSAYOS DE LA GRAVA

TAMANO MAXIMO	1"
Densidad nominal (gm/cm <sup>3</sup> )	2,889
Densidad aparente (gm/cm <sup>3</sup> )	2,775
D aparente saturada (gm/cm <sup>3</sup> )	2,815
ABSORCION (%)	1,4
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,914
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,031
CLASIFICACION S.U.C.S.	

OBSERVACIONES:

  
 JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
 MATRICULA 17502-901547 CALDAS

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO ( BELALCAZAR )
INTERESADO : CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : ARENA & GRAVAS SAS, CEMENTO CEMEX
FECHA : NOVIEMBRE DE 2017

## ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS

### ARENA

#### ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g) : 3129,0  
 Peso final fracciones (g): 3070,0

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	0,0	100,0
No. 4	22,0	0,7	0,7	99,3
No. 8	507,0	16,2	16,9	83,1
No. 16	785,0	25,1	42,0	58,0
No. 30	755,0	24,1	66,1	33,9
No. 50	722,0	23,1	89,2	10,8
No. 100	250,0	8,0	97,2	2,8
No. 200	29,0	0,9	98,1	1,9
Pasa T-200	59,0	1,9	100,0	0,0

#### MASA UNITARIA SUELTA

DETERMINACION	1	2
Vol. recip. (cm3)	3057,0	3057,0
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	12581,0	12597,0
Peso suelto (gm)	5136,0	5152,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,680	1,685

#### MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	13292,0	13301,0
Peso compacto(gm)	5847,0	5856,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,913	1,916

D60	1,200
D30	0,450
D10	0,200
Cu	6,0
Cc	0,8

#### PESO ESPECIFICO y ABSORCION

DETERMINACION	1	2
Matraz (No.)	1	2
P sss. (gm)	250,00	250,00
P fws. (gm)	834,00	805,00
Temperatura (C)	24,0	24,0
P fw. (gm)	679,818	651,012
P seco (gm)	244,10	244,00
D nominal (gm/cm3)	2,715	2,711
D aparente(gm/cm3)	2,548	2,541
D ap. sat. (gm/cm3)	2,609	2,604
ABSORCION (%)	2,4	2,5

#### RESUMEN DE ENSAYOS DE LA ARENA

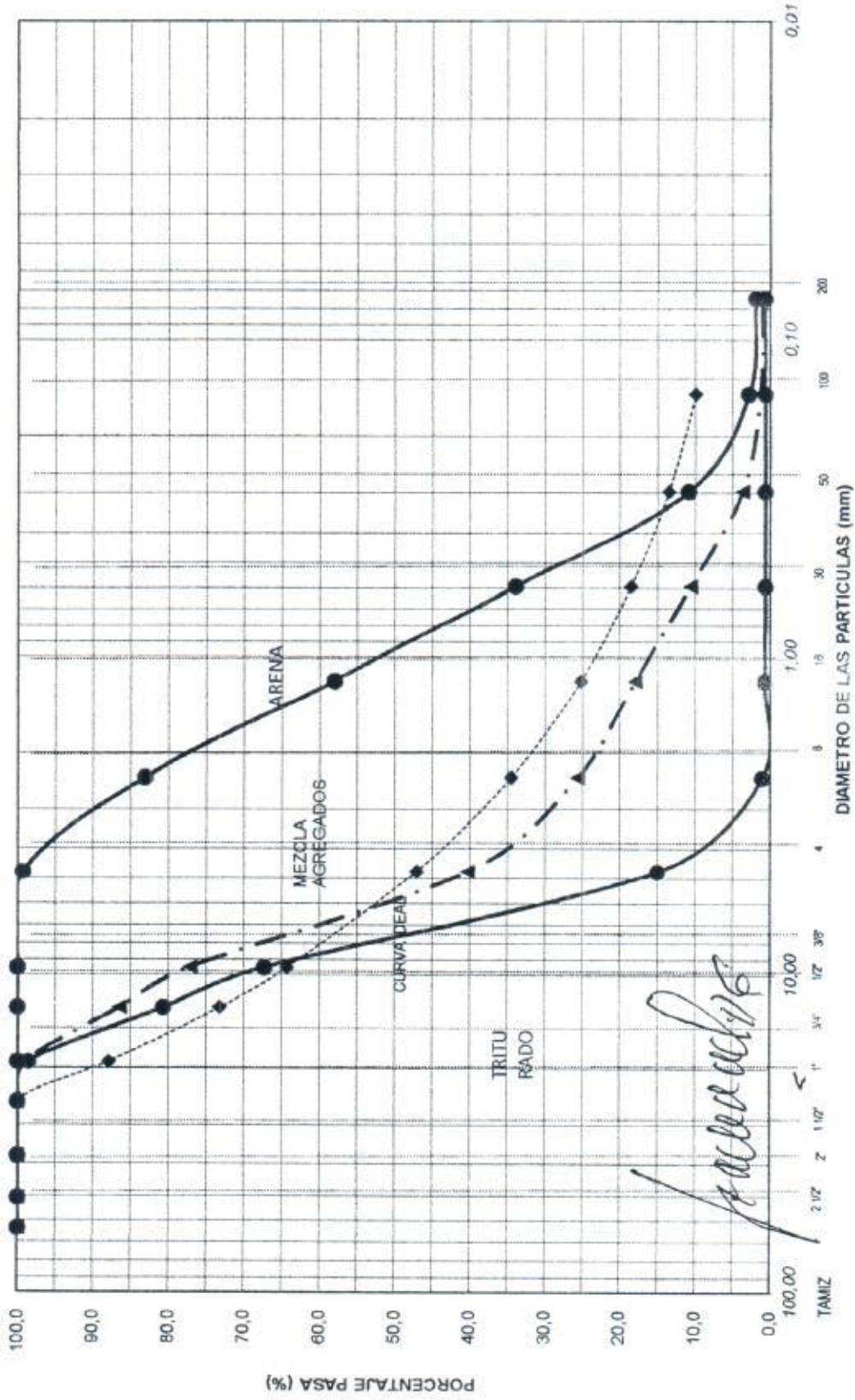
MODULO DE FINURA	3,12
TAMAÑO MAXIMO	3/8"
Densidad nominal (gm/cm3)	2,713
Densidad aparente (gm/cm3)	2,544
D aparente saturada (gm/cm3)	2,606
ABSORCION (%)	2,4
M.U.S. (gm/cm3)	1,683
M.U.C. (gm/cm3)	1,463
CLASIFICACION S.U.C.S.	

OBSERVACIONES:



JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
 MATRICULA 17502-001647 CALDAS

## DISEÑO DE MR 42 CONSTRUTOR INGENIERIA LTDA PROCEDENCIA DE AGREGADOS DE ARENA & GRAVAS





 F-GC-28 Versión 1 Mayo 2015	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTIÓN CONTRATACIÓN
	TRAZABILIDAD DE TUBERÍAS

FECHA 30 de Noviembre de 2017

NOMBRE DEL PROVEEDOR Almacen Paris S.A

NIT O CEDULA 890807213

CONTRATO		ORDEN DE COMPRA	
NUMERO DEL CONTRATO		NUMERO ORDEN DE COMPRA	

Certificación de la tubería	<u>Si</u>
Numero de certificado	<u>CSC-CER 257554</u>
Organismo de certificación	<u>BUPU Colombia</u>
Numero de Lote	<u>9064D</u>
Fabricante de la tubería:	<u>Hexichen Colombia S.AS</u>
NIT-DV:	<u>860005050-1</u>

SUPERVISOR DEL CONTRATO

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE

\_\_\_\_\_  
 FIRMA

*[Handwritten Signature]*

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
ZONA OCCIDENTE

CONTRATO No. 02122017		ACTA No. -		RECIBO PARCIAL		FECHA CORTE		NOVIEMBRE 21 DE 2017		PORCENTAJE			
OBJETO CONTRATO		FECHA INICIACION:		NOVIEMBRE 7 de 2017		FECHA VENCIMIENTO:		DICIEMBRE 6 DE 2017		TOTAL			
CONTRATISTA:		MUNICIPIO DE BEALCÁZAR CALDAS		MUNICIPIO DE BEALCÁZAR CALDAS		VALOR ADICIONAL:				EJECUTADO			
INTERVENIORE:		LUIS FERNANDO ARROS VASSQUEZ				FECHA:		NOVIEMBRE 21 de 2017		67%			
ITEM	DESCRIPCION	UNO	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% DE OBRAS	ACUMULADO ANTERIOR	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR PARCIAL	VR ACOT.	ACUMULADO PRESENTE ACTA	% EJECUT.
<b>MAEYOS ITEMS</b>													
MP	Arrijos de anclajes con tubería de acero galvanizado de 2" y alambres de acero galvanizado	un	225.000	0	0,00%	0	0,00	0	2,00	450.000		450.000	98%
<b>CAMBIO DE RED ACUEDUCTO OMA 1 ENTRE CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BEALCÁZAR</b>													
<b>1 PRELIMINARES</b>													
1.1	Utilización y replanteo (Incluye plano record)	m2	126,00	4,00	578.400	1,14%	0,00	0	121,50	558.900	96%	558.900	98%
1.2	Cerramiento con bombones, cinta plástica	m2	360,00	6,80	2.788.800	5,13%	0,00	0	341,00	970.080	54%	970.080	54%
1.3	Señal preventiva y reglamentaria	un	2,00	117.000	274.000	0,44%	0,00	0	5,00	411.000	150%	411.000	150%
1.4	Instalación de valla institucional 2"x4	un	1,00	695.000	695.000	1,30%	0,00	0	1,00	695.000	100%	695.000	100%
<b>2 DEMOLICIONES</b>													
2.1	Corte con disco liberativo	m2	276,00	6,700	1.849.200	3,42%	0,00	0	206,40	1.386.240	75%	1.386.240	75%
2.2	Demolición de estructuras en concreto hidráulas (Incluye andenes, gradenes y calzadas)	m3	32,00	71.880	864.360	1,79%	0,00	0	5,11	971.459	70%	671.409	70%
<b>3 RECIVACION</b>													
3.1	En material común de 0 a 2 m	m3	60,00	31.000	1.860.000	2,97%	0,00	0	51,00	1.211.000	82%	1.211.000	82%
3.2	Refrío de material sobrante en vehículo aluminador	m3	40,00	28.500	1.140.000	2,27%	0,00	0	34,23	360.310	80%	988.310	86%
<b>4 ESTRUCTURAS DE ACUEDUCTO</b>													
4.1	Instalación de tubería PVC de 2"	m	120,00	6,800	816.000	1,70%	0,00	0	111,50	818.150	98%	818.150	96%
4.2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	un	2,00	37.000	74.000	0,15%	0,00	0	20,00	140.000	300%	740.000	1000%
4.3	Instalación de acometidas de 1/2" y empalmes en el mismo tubo	un	20,00	21.900	438.000	0,86%	0,00	0	0,00	0	0%	0	0%
4.4	Instalación de válvulas	un	1,00	165.000	165.000	0,37%	0,00	0	0,00	0	0%	0	0%
4.5	Caja para válvula de 0,8 por 11 con tapa	un	1,00	516.000	516.000	1,09%	0,00	0	0,00	0	0%	0	0%
4.6	Empalmes a tubería existente	un	4,00	79.000	316.000	0,62%	0,00	0	2,00	553.000	170%	553.000	815%
<b>5 LEROS</b>													
5.1	Acera para base y arroyo	m2	12,00	100.700	1.208.400	2,11%	0,00	0	13,12	1.399.504	100%	1.399.504	100%
5.2	Llano compactable con material de la obra	m2	50,00	19.500	975.000	1,88%	0,00	0	27,88	543.960	77%	543.960	77%

*[Handwritten signature]*

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
ZONA OCCIDENTE

CONTRATO No.:		0072/2017		ACTA No.:		RECEIBO PARCIAL		FECHA CORTE:		NOVIEMBRE 21 DE 2017		PORCENTAJE TOTAL EJECUTADO	
OBJETO CONTRATO:		REPOSICIÓN TUBERÍA DE AGÜEDUCTO EN LA CARRETERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y MANZANOS DE CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCÁZAR		FECHA INICIACIÓN:		NOVIEMBRE 7 DE 2017		FECHA VENCIMIENTO:		NOVIEMBRE 30 DE 2017		TOTAL	
CONTRATISTA:		CONSTRUCTORA INGENIERIA LTDA.		PLAZO ADICIONAL:				VALOR ADICIÓN:				EJECUTADO	
				INTERVENIDORE		LUIS FERNANDO ABRAZ VASQUEZ		FECHA:				97%	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNO	CANTIDAD	VAL UNITARIO	CONTRATO VAL.	VAL. TOTAL	% DE OBR.	ACUMULADO ANTERIOR	CANTIDAD	VAL. PARCIAL	VAL. EJECUT.	CANTIDAD	VAL. TOTAL
<b>CAMBIO DE RBD DE AGÜEDUCTO OBRAS CALLES 1 A LA 3 MUNICIPIO DE BELALCÁZAR</b>													
<b>1 PRELIMINARES</b>													
1.1	Localización y replanteo ( incluye plano levantado)	m <sup>2</sup>	310,00	4,600		552,000	1,68%	0,00	0	50,00	464,200	100,00	464,200
1.2	Cemento con bombas, chita plástica	m <sup>3</sup>	250,00	6,880		1.750.000	3,17%	0,00	0	120,00	825,600	48%	825,600
1.3	Salida preventiva y reglamentaria	unif	2,00	337,000		274,000	0,54%	0,00	0	2,00	274,000	100%	274,000
1.4	Instalación de valla institucional 2"x4	unif	1,00	895,000		895,000	1,59%	0,00	0	1,00	895,000	100%	895,000
<b>2 OBRAS DE OBRAS</b>													
2.1	Corte con disco abrasivo	m <sup>2</sup>	264,00	6,700		1.798.800	3,47%	0,00	0	134,20	771,200	44%	771,200
2.2	Demolición de estructuras en concreto bloques y ladrillo adorno, grapas y cables.	m <sup>3</sup>	32,00	78,680		864,160	1,59%	0,00	0	9,34	732,717	81%	732,717
<b>3 EXCAVACIÓN</b>													
3.1	En material común de 0 x 2 m	m <sup>3</sup>	82,00	25,000		1.456.000	2,79%	0,00	0	60,00	1.527,000	79%	1.527,000
3.2	Riego de material vibrado en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	40,00	26,900		1.076,000	2,07%	0,00	0	33,16	958,333	83%	958,333
<b>4 ESTRUCTURAS DE AGÜEDUCTO</b>													
4.1	Instalación de tubería PVC de 3"	m <sup>2</sup>	120,00	4,000		720,000	1,31%	0,00	0	104,00	674,000	87%	674,000
4.2	Instalación de acometidas de 1/2" y empalme en el mismo tubo.	unif	16,00	21,800		350,800	0,69%	0,00	0	0,00	0	0%	0
4.3	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	unif	2,00	37,000		74,000	0,15%	0,00	0	9,30	331,000	450%	331,000
4.4	Empalme a tubería existente	unif	2,00	79,000		158,000	0,31%	0,00	0	9,30	311,000	450%	311,000
<b>5 LLENOS</b>													
5.1	Araya para fuste y atraque	m <sup>2</sup>	10,00	184,700		1.847,000	3,39%	0,00	0	11,42	2.226,334	314%	2.226,334
5.2	Lleña compactada con material de la obra	m <sup>3</sup>	84,00	19,500		843,000	1,50%	0,00	0	25,58	498,830	75%	498,830
5.3	Sub base para pavimento	m <sup>3</sup>	10,00	128,000		1.280,000	2,39%	0,00	0	13,71	2.403,240	79%	2.403,240
<b>6 CONCRETO</b>													
6.1	Concreto de 15 Mpa para gabiotes y anclajes	m <sup>3</sup>	1,30	515,000		515,000	0,95%	0,00	0	0,00	0	0%	0
6.2	Concreto para pavimentos MR 42 Mpa	m <sup>3</sup>	12,20	777,000		8.778,000	17,09%	0,00	0	9,32	7.855,130	81%	7.855,130
<b>7 ACERO</b>													
7.1	Acero de refuerzo para gabiotes	kg	36,00	5,000		180,000	0,33%	0,00	0	0,00	0	0%	0
7.2	Acompañamiento social durante toda la obra	DL	1,25	1.280,000		1.600,000	3,04%	0,00	0	1,25	1.600,000	100%	1.600,000

*[Firma manuscrita]*

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
ZONA OCCIDENTE

EMPOCALDAS A.S. E.S.P.

CONTRATO No. 02/2017	ACTA No. 01	RECIBO PARCIAL	NOVIEMBRE 21 DE 2017	PORCENTAJE TOTAL EJECUTADO
OBJETO CONTRATO: REVISIÓN, TUBERÍA DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS	FECHA INICIACIÓN: 14 de Mayo de 2017	NOVIEMBRE 7 de 2017	DICIEMBRE 06 DE 2017	61%
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA INGENIERIA LTDA	INTERVENOR: LUIS FERRANDO ARIAS VASQUEZ		NOVIEMBRE 30 de 2017	

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CONTRATUAL		% DE OBRA	ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA		ACUMULADO PRESENTE ACTA	% EJECUT
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		
3.3	lab base para pavimento	m3	16,00	328,000	4,01%	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0%
6	CONCRETO										
6.1	Concreto de 21 Mpa para gradetas y arriales	m3	1,00	385,000	1,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0%
6.2	Concreto para pavimentos MR 42 Mpa	m3	12,00	727,000	37,09%	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0%
7	ACERO										
7.1	Acero de refuerzo para gradetas	kg	36,00	1,100	0,30%	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0%
7.2	Acoplamiento inicial diámetro 20 mm	kg	1,25	1,200,000	3,34%	0,00	0,00	1,25	1,600,000	1,25	100%
NP	IMPUESTOS										
NP.1	Impuestos de empujones con tuberío de acero galvanizado de 2" y diámetro de acero galvanizado	ip	225,000		0,00%	0,00	0,00	7,00	3,375,000	7,00	100%
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>51.032.900</b>					<b>34.112.021</b>		<b>34.112.021</b>

TOTAL COSTO DIRECTO ACTA 01 Y FINAL	26.040.652
ADMINISTRACION	5.208.031
IMPUESTOS	1.302.483
UTILIDAD	1.302.483
SUMA	33.854.649
IVA SOBRE UTILIDAD DEL 19%	247.471,71
TOTAL ACTA No 01 Y FINAL	34.112.021
AMORTIZACION ANTICIPO	0,00
TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA	34.112.021

SON: TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO DOCE MIL 21 UN PESOS MCTE.

RESUMEN DEL CONTRATO:

Valor del Contrato: \$1.032.900  
 Valor Acta No. 01 Parcial: \$34.112.021  
 Saldo del Contrato: \$10.920.986  
 SUMAS IGUALES: \$1.032.900

Yo, Sr. LUIS FERRANDO ARIAS VASQUEZ  
 ING. ZONA OCCIDENTE  
 INTERVENOR

Yo, Sr. CARLOS CASTAÑO PINEDA  
 R.L. CONSTRUCTORA INGENIERIA LTDA  
 Contratista

**MEMORIAS DE CANTIDADES OBRA 1 REPOSICIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3**

Item:	1,1	Localización y replanteo (incluye plano record)		Unidad:	ML	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud				
		102,00		102,00		
		TOTAL PRE-ACTA		102,00		

Item:	1,2	Cerramiento con bombones , cinta plástica		Unidad:	ml	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	ancho			
		120,00		120,00		
		TOTAL PRE-ACTA		120,00		

Item:	1,3	Señal preventiva y reglamentaria		Unidad:	ML	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		longitud				
		2,00		2,00		
		TOTAL PRE-ACTA		2,00		

Item:	1,4	Instalación de valla institucional 2*4		Unidad:	ML	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Cantidad				
		1,00		1,00		
		TOTAL PRE-ACTA		1,00		

Item:	2,1	Corte con disco Abrasivo		Unidad:	UND	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Cantidad				
		116,00		116,00		

		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>	<b>116,00</b>	
--	--	-----------------------	---------------	--

Item:	2,2	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, graderías y cañuelas.			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Espesor			
		100,40	0,60	0,15	9,04	9,04	
		2,00	0,60	0,15	0,18	0,18	
		3,05	0,60	0,15	0,27	0,27	
		4,00	0,20	0,15	0,12	0,12	
		8,70	0,10	0,15	0,13	0,13	
					0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>9,74</b>	

Item:	3,1	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE 0 A 2 METROS			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		102,40	0,60	0,80	49,00	49,00	
					0,00	49,00	
					0,00	49,00	
					0,00	49,00	
					0,00	49,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>49,00</b>	

Item:	3,2	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					9,74	9,74	Demoliciones
					11,42	21,16	Reposición de arena
		104,00	0,60	0,20	12,00	33,16	Material de sub base
					0,00	33,16	

			0,00	33,16	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>		<b>33,16</b>	

Item:	4,1	Instalación de tubería PVC de 3"			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		104,00			104,00	104,00	Demoliciones
					0,00	104,00	
					0,00	104,00	
					0,00	104,00	
					0,00	104,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>104,00</b>		

Item:	4,2	Instalación de acometidas de 1/2" y empalme en el mismo tubo.			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>0,00</b>		

Item:	4,3	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					9,00	9,00	
					0,00	9,00	
					0,00	9,00	
					0,00	9,00	
					0,00	9,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>9,00</b>		

Item:	5,1	Arena para base y atraque			Unidad:	m3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones

No.	Frente	Longitud	Ancho	Profundidad	Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		104,00	0,60	0,18	11,42	11,42	
					0,00	11,42	
					0,00	11,42	
					0,00	11,42	
					0,00	11,42	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>11,42</b>	

Item:	5,2	Lleno compactado con material de la obra			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		102,40	0,60	0,80	49,00	49,00	
					-11,42	37,58	Menos arena
		102,00	0,60	-0,20	-12,00	25,58	Menos material de Sub base
					0,00	25,58	
					0,00	25,58	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>25,58</b>	

Item:	5,3	Sub base para pavimento			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		102,40	0,60	0,20	12,00	12,00	
		2,00	0,60	0,15	0,18	12,18	
		3,05	0,60	0,15	0,27	12,45	
		4,00	0,20	0,15	0,12	12,57	
		8,70	0,10	0,15	0,13	12,71	
					0,00	12,71	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>12,71</b>	

Item:	6,1	Concreto de 21 Mpa para gradenerias y andenes			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	



				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>0,00</b>	

Item:	6,2	Concreto para pavimentos MR 42 Mpa			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		102,40	0,60	0,15	9,00	9,00	
		2,00	0,60	0,15	0,18	9,18	
		3,05	0,60	0,15	0,27	9,45	
		4,00	0,20	0,15	0,12	9,57	
		8,70	0,10	0,15	0,13	9,71	
						9,71	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>9,71</b>		

Item:	7,1	Acero de refuerzo para gradierias			Unidad:	Kg	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>0,00</b>		

Item:	7,2	Acompañamiento social durante toda la obra			Unidad:		
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					1,25	1,25	
					0,00	1,25	
					0,00	1,25	
					0,00	1,25	
					0,00	1,25	

		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>	<b>1,25</b>	
--	--	-----------------------	-------------	--

Item:	NP1	Anclajes de empalmes con tubería de acero galvanizado de 2" y alambre de acero galvanizado		Unidad:		
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Cantida d				
		2,00		2,00	2,00	
				0,00	2,00	
				0,00	2,00	
				0,00	2,00	
				0,00	2,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>		<b>2,00</b>		

MEMORIAS DE CANTIDADES OBRA 2 CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.

Item:	1,1	Localización y replanteo (incluye plano record)			Unidad:	ML
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud				
		121,50		121,50	121,50	
		TOTAL PRE-ACTA			121,50	

Item:	1,2	Cerramiento con bombones , cinta plástica			Unidad:	ml
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	ancho			
		141,00		141,00	141,00	
		TOTAL PRE-ACTA			141,00	

Item:	1,3	Señal preventiva y reglamentaria			Unidad:	ML
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		longitud				
		3,00		3,00	3,00	
		TOTAL PRE-ACTA			3,00	

Item:	1,4	Instalación de valla institucional 2*4			Unidad:	ML
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Cantidad				
		1,00		1,00	1,00	
		TOTAL PRE-ACTA			1,00	

Item:	2,1	Corte con disco Abrasivo			Unidad:	UND
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Cantidad			
		7,70		7,70	7,70	
		0,60		0,60	8,30	
		5,20		5,20	13,50	
		7,20		7,20	20,70	

	60,00	2,00		120,00	140,70	
	15,60	2,00		31,20	171,90	
	35,00	1,00		35,00	206,90	
				0,00	206,90	
				0,00	206,90	
				0,00	206,90	
				0,00	206,90	
	<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>206,90</b>	

Item:	2.2	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, graderías y cañuelas.			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Espesor			
		121,50	0,50	0,15	9,11	9,11	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
	<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>9,11</b>		

Item:	3.1	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN DE 0 A 2 METROS			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		121,50	0,50	0,88	53,00	53,00	
					0,00	53,00	
					0,00	53,00	
					0,00	53,00	
					0,00	53,00	
	<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>53,00</b>		

Item:	3.2	Retiro de material sobrante en vehículo automotor			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					9,11	9,11	Demoliciones
					13,12	22,23	Reposición de arena
		121,50	0,50	0,20	12,00	34,23	Material de sub base
					0,00	34,23	
					0,00	34,23	

		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>	<b>34,23</b>	
--	--	-----------------------	--------------	--

Item:	4.1	Instalación de tubería PVC de 3"			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		121,50			121,50	121,50	Demoliciones
					0,00	121,50	
					0,00	121,50	
					0,00	121,50	
					0,00	121,50	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>121,50</b>	

Item:	4.2	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					20,00	20,00	
					0,00	20,00	
					0,00	20,00	
					0,00	20,00	
					0,00	20,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>20,00</b>	

Item:	4.3	Instalación de acometidas de 1/2" y empalme en el mismo tubo			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>				<b>0,00</b>	

Item:	4.4	Instalación de válvulas			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	

				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>0,00</b>	

Item:	4,5	Caja para válvula de 0,8*0,8 por H con tapa			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>0,00</b>		

Item:	4,6	Empalme a tubería existente			Unidad:	un	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Cantidad					
		1,00		1,00	1,00		
		1,00		1,00	2,00		
		5,00		5,00	7,00		
				0,00	7,00		
				0,00	7,00		
				0,00	7,00		
				0,00	7,00		
				0,00	7,00		
		<b>TOTAL PRE-ACTA</b>			<b>7,00</b>		

Item:	5,1	Arena para base y atraque			Unidad:	m3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		121,50	0,60	0,18	13,12	13,12	
					0,00	13,12	
					0,00	13,12	
					0,00	13,12	

*A*

				0,00	13,12	
<b>TOTAL PRE-ACTA</b>					13,12	

Item:	5.2	Lleno compactado con material de la obra			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
		121,50	0,50	0,88	53,00	53,00	
					-13,12	39,88	Menos arena
		121,50	0,50	-0,20	-12,00	27,88	Menos material de Sub base
					0,00	27,88	
					0,00	27,88	
<b>TOTAL PRE-ACTA</b>					27,88		

Item:	5.3	Sub base para pavimento			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
<b>TOTAL PRE-ACTA</b>					0,00		

Item:	6.1	Concreto de 21 Mpa para gradenas y andenes			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
<b>TOTAL PRE-ACTA</b>					0,00		

Item:	6.2	Concreto para pavimentos MR 42 Mpa			Unidad:	M3	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	

				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
		TOTAL PRE-ACTA			0,00	

Item:	7,1	Acero de refuerzo para gradierias			Unidad:	Kg	
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
		TOTAL PRE-ACTA			0,00		

Item:	7,2	Acompañamiento social durante toda la obra			Unidad:		
No.	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					1,25	1,25	
					0,00	1,25	
		TOTAL PRE-ACTA			1,25		

Item:	NP1	Anclajes de empalmes con tubería de acero galvanizado de 2" y alambre de acero galvanizado			Unidad:	
No.	Frente	Medidas		Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
			Cantidad			
			7,00	7,00	7,00	Valvulas y Tees Instaladas
				0,00	7,00	
				0,00	7,00	
				0,00	7,00	
				0,00	7,00	
		TOTAL PRE-ACTA			7,00	



**ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No 01**

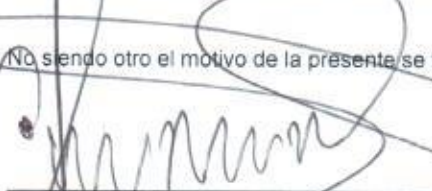
**CONTRATO N°:** 0212/2017  
**CONTRATISTA:** CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA  
**OBJETO:** REPOSICIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.  
**VALOR:** \$ 51.032.920  
**RECURSOS:** PROPIOS

En la ciudad de Manizales a los catorce (14) días del mes de noviembre de 2017 se reunieron los señores **CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA** como Gerente de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ** como Interventor EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Zona Occidente y **ALVARO CASTAÑO PINEDA** representante legal de CONSTRUTOP LTDA como Contratista, con el fin de convenir los precios no pactados en en el contrato No 00212 de 2017.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VR. UNITARIO
NP1	Anclajes de empalmes con tubería de acero galvanizado de 2" y alambre de acero galvanizado	UNIDAD	\$ 225.000

**Nota:** Todos los precios incluyen el AIU y el IVA sobre utilidad

No siendo otro el motivo de la presente se firma por los que en ella intervinieron.

  
**CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA**  
 Gerente  
 EMPOCALDAS S.A E.S.P.

  
**ALVARO CASTAÑO PINEDA**  
 R. L. CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA  
 Contratista

  
**LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ**  
 Interventor  
 EMPOCALDAS S.A E.S.P.

  
**SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS**  
 Jefe Operación y Mantenimiento  
 EMPOCALDAS S.A E.S.P.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. MUNICIPIO DE RIOSUCIO - CALDAS

CONTRATISTA: CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA

**CONTRATO 0212/2017**  
**REPOSICIÓN TUBERÍA DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 1 A LA 3 Y CARRERA 5 CALLES 15 A LA 18 EN EL MUNICIPIO DE BELALCAZAR CALDAS.**

ITEM: NP 1	Anclajes de empalmes con tubería de acero galvanizado de 2" y alambre de acero galvanizado				Unidad
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESP. %	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
<b>MATERIALES</b>					
Concreto de 3000 psi	m3	0,130	0,05%	875.000,00	87.750,00
Tubo estructural para anclaje	ml	6,00	0%	10.000,00	60.000,00
Alambre de amarrar	kg	0,03	0%	4.500,00	135,00
<b>SUBTOTAL MATERIAL</b>					<b>147.885,00</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					
	Jornal	Prestac.	Jornal Ttl	Rendim/Dia	Valor-Unit.
Cuadrilla AA (1 oficial + 1 ayudantes)	27.365,00	1,85	50.625,00	2,28	22.165,00
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>22.165,00</b>
<b>EQUIPO</b>					
HERRAMIENTA MENOR	%	0,08		22.165,00	1.773,00
<b>SUBTOTAL EQUIPO</b>					<b>1.773,00</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>171.823,00</b>
ADMINISTRACIÓN	20%				34.365,00
IMPREVISTOS	5%				8.591,00
UTILIDAD	5%				8.591,00
IVA SOBRE UTILIDAD	19%				1.632,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>225.000,00</b>

