



F-GC-22  
Versión 8  
Marzo 2019

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

LISTA DE CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATO DE OBRA

# CONTRATO Y AÑO	0137 - 2018	Acta N°	06 Parcial	1. VALOR INICIAL (incluido AIU e IVA)	780.501.116,00	
				2. VALOR ADICION (+)	200.000.093	
CONTRATISTA	CONSORCIO DM-LR			3. VALOR TOTAL (1+2)	980.501.209	
NIT O CC:	901.193.387-0			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	916.408.949	
CDP (#, rubro y fecha)	00211 del 16 de enero de 2019 y 00342 del 21 de febrero de 2019			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	51.943.084	
RP (#, rubro y fecha)	000328 del 22 de febrero de 2019 y 000174 del 16 de enero de 2019			6. VALOR POR EJECUTAR (3 - 4 - 5)	12.149.176	
OBJETO DEL CONTRATO:	REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCAZAR					
TIPO DE RECURSOS	PROPIOS	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO				
<b>DOCUMENTO VERIFICADOS</b>						
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).					✓	# FOLIOS
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.					N/A	
9- Diseño de Mezclas.						
10- Ensayo de resistencia de concreto o ensayo de viguetas en pavimentos.						
11- Trazabilidad de la tubería (Formato F-GC-79 para tubería de Acueducto y F-AL-07 para tubería de alcantarillado, según aplique)						
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	
14- Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32						

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.

Juan Camilo A.  
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

28/05/19  
FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA	
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 MAYO 7 DE 2019

DATOS DEL SUPERVISOR		
Luis Fernando Arias Vásquez	Ingeniero de Zona	FIRMA
NOMBRE	CARGO	

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
060-85227-4	CORRIENTE	OCCIDENTE
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO

ING. DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ



Manizales, 15 de mayo de 2019

Señores  
**EMPOCALDAS**  
Manizales

Yo, Diego León Martínez Gómez identificado con cédula de ciudadanía No. 10.273.859 de Manizales, de manera libre y espontánea y bajo la gravedad de juramento, manifiesto que el pago de seguridad social (salud, pensión y ARL) correspondiente al mes de abril con número de planilla 14606963, se realizó conforme a lo establecido en la normatividad vigente. (Ley 100 de 1993 – Ley 1753 de 2015).

De igual forma la seguridad social presentada se realiza para los trámites de pago del desembolso No. 06 del Contrato No. 137 de 2018.

Además declaro que me encuentro al día en el pago de salarios.

Esta declaración la hago a los 15 días del mes de mayo de 2019.

  
**DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ**  
Ingeniero Contratista

CARRERA 23 N° 62 - 39 OFICINA 1201 EDIFICIO CAPITALIA  
TELÉFONO 8855614 CELULAR 3103719682  
MANIZALES, CALDAS

CONSORCIO DM-LR  
NIT. 901.193.387-0

Manizales, 15 de mayo de 2019


Señores  
**EMPOCALDAS**  
Manizales

Yo, Diego León Martínez Gómez identificado con cédula de ciudadanía No. 10.273.859 de Manizales, actuando como representante legal del **CONSORCIO DM-LR**, de manera libre y espontánea y bajo la gravedad de juramento, manifiesto que el pago de la seguridad social del Consorcio DM-LR (salud, pensión y ARL) correspondiente al mes de abril de 2019 con número de planilla 14591277, se realizó conforme a lo establecido en la normatividad vigente. (Ley 100 de 1993 – Ley 1753 de 2015).

De igual forma la seguridad social presentada se realiza para los trámites de pago del desembolso No. 06 del Contrato No. 137 de 2018.

Además declaro que me encuentro al día en el pago de salarios.

Esta declaración la hago a los 15 días del mes de mayo de 2019.

  
**DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ**  
Representante legal  
CONSORCIO DM - LR

CARRERA 23 N° 62 - 39 OFICINA 1201 EDIFICIO CAPITALIA  
TELÉFONO 8855614 CELULAR 3103719682  
MANIZALES, CALDAS



RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
IDENTIFICACION	DV	RAZON SOCIAL	CLASE CODIGO	ARL	F. PRESENTACION	ACT. ECD	TIPO DE EMPRESA		
CC 10273459	9	PIEGO LEON MARTINEZ GOMEZ	1 0112	POSITIVA - 14-23	SUCURBAL	0000	Natural		
MUN-DEP		DIRECCION	TELEFONO	EMAIL	EXENTO DE PARAFISCALES				
17-1		ED CAPITALIA OF 1281	8655514	asobank@asobankfinbolsa.com	N				

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION										
PERIODO PENSION	PERIODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERES X MORA	ENTIDAD RECAUDADO
2019-01	2018-04	1460863	1	2019-05-06	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	3.019.800	0	BANCO DE OCCIDENTE
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LIMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1 de 1	1460863	2019-05-15	Pagada							

EMPLEADO	N. ID	ESTADO	NOVEDADES	DIAS	PENSION			SALUD	CCF	RIESGOS			TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	COT	COT	COT	ESTADO DE PENSION									
					NOVARE	NOVARE	NOVARE			NOVARE	NOVARE	NOVARE											NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE				
Empleado	2811160	Empleado		7	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE	NOVARE									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTALES IBC</th> </tr> <tr> <th>IBC PENSION</th> <th>IBC RIEGOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.281.160</td> <td>8.281.160</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IBC CAJAS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> </tr> </tbody> </table>																						TOTALES IBC		IBC PENSION	IBC RIEGOS	8.281.160	8.281.160	IBC CAJAS		0	
TOTALES IBC																															
IBC PENSION	IBC RIEGOS																														
8.281.160	8.281.160																														
IBC CAJAS																															
0																															

RESUMEN DE PAGO						
SUBSISTEMA	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)	25-14	900336004	7	1	1.408.000	1.408.000
COL PENSIONES				1	1.408.000	1.408.000
EPS(Administradoras: 1)				1	1.035.200	1.035.200
Gran Total					1.408.000	1.408.000



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

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**  
62607229

**FECHA DE EXPEDICIÓN**  
10 05 2019

**FECHA VENCIMIENTO**  
15 05 2019

**Nombre ó Razón Social :** CONSORCIO DM-LR      **Identificación :** 901193387  
**Dirección :** CRA 23 #62-39 OF      **Telefono :** 3103719682

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC		\$393,355.00
 TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO	<b>SUBTOTAL</b>	\$393,355.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL</b> ➔	\$393,355.00

**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)62607229(3900)393355(96)20190515



CONVENIO No 29232

REFERENCIA No. 62607229

Ciudad:       Nit o Cedula: 901193387      Telefono:

Nombre del Pagador /Cliente: CONSORCIO DM-LR

CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos de revisión posterior.

CANTIDAD DE CHEQUES	EFFECTIVO	
	CHEQUE	
	<b>TOTAL</b>	<b>\$393,355.00</b>



**CONSORCIO DM-LR**  
Nit. 901193387-0

Carrera 23 # 62-39  
Of. 1201 Edf. Capitalia  
Tel. 885 56 14  
Manizales, Colombia

FECHA FACTURA		
DÍA	MES	AÑO
27	05	2019

**FACTURA DE VENTA**

Nº 21

Autorización Numeración 18762009568026 Fecha: 2018/08/08 Autoriza del N° 1 al N° 100 Vigencia 18 meses

Cliente: <u>Empocaldas S.A.-E.S.P.</u>	Nit. 6 C.C.: <u>890.803.239-9</u>
Dirección: <u>Carrera 23 No. 75-82</u>	
Ciudad: <u>Manizales</u>	Teléfono: <u>8867080</u>

CANT.	DETALLE	VR. TOTAL
	Acta de Obra No. 6 - Contrato No. 0137 de 2018.	
	Discriminación AIO 34% Obras 1+2+3+4+5+6	
	Costo Directo \$ 492.256	
	Administración 24% \$ 118.142	
	Impuestos 5% \$ 24.613	
	Celidud 5% \$ 24.613	
	Subtotal Obras 1+2+3+4+5+6	659.624
	Discriminación AIO 35% Obra 7	
	Costo directo \$ 37718.856	
	Administración 26% \$ 9806.903	
	Impuestos 4% \$ 1508.754	
	Celidud 5% \$ 1885.943	
	Subtotal Obra 7	50920.456

Litografía J.A. José Alberto Chica G. Nit. 10.268.207-9 Tel: 884 24 51 Mies.

Factura de Venta se asimila en sus efectos legales a un título valor según ley 1231 de julio 17 de 2008.

Recibí,

Nit. 6 C.C.

Firma.

*Daleys J. Manizales*

<b>SUBTOTAL \$</b>	51'580.079
<b>IVA \$</b>	363.005
<b>TOTAL \$</b>	51'943.084

<b>OBJETO DEL CONTRATO</b>	<b>REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR.</b>	
<b>DATOS CONTRATISTA</b>		
<b>Contratista:</b>	CONSORCIO DM - LR	
<b>Representante Legal:</b>	DIEGO LEÓN MÁRTINEZ GÓMEZ	
<b>Contrato No.</b>	0137 DE 2018	
<b>Valor de Obras:</b>	\$ 492,971,835.00	
<b>Adición No.1:</b>	\$ 200,000,000.00	
<b>DATOS SUPERVISOR</b>		
	ING. LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ	
<b>ACTA No</b>	6.00	
<b>DESDE</b>	1-abr-19	
<b>HASTA</b>	26-abr-19	





INFORME ACTA N°6 - EMPICALDAS S.A. E.S.P. - MUNICIPIO DE BELALCÁZAR (CALDAS)

INFORME DE ACTIVIDADES CONTRATISTA

De: 01/04/2019 Al: 26/04/2019  
 Tiempo transcurrido en obra: 26,00 días

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR

CONSOLIDADO DE LAS ACTIVIDADES EJECUTAS POR FRENTE DE OBRA

OBJETO DEL FRENTE DE OBRA	VALOR PROGRAMADO INICIALMENTE (\$)	VALOR ADICIONADO (\$)	VALOR PROGRAMADO + ADICIÓN (\$)	VALOR EJECUTADO (\$)	PORCENTAJE DEL VALOR EJECUTADO (%)
CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL	\$ 492.971.835	\$ 200.000.000	\$ 692.971.835	\$ 663.957.348	99%
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 492.971.835</b>	<b>\$ 200.000.001</b>	<b>\$ 692.971.837</b>	<b>\$ 663.957.348</b>	<b>98,70%</b>

CONTRATO DE OBRA:

Contratista:	CONSORCIO DM - LR
Representante Legal:	ING. DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ
NIT:	900.193.387 - 0
Contrato No.:	0137 DE 2018
Modalidad de Contratación:	INVITACIÓN PÚBLICA No. 0084 DE 2018
Municipio:	BELALCÁZAR
Valor Total del Contrato:	\$ 760.501.110
Valor Total del Contrato (Belalcázar):	\$ 492.971.835
Plazo:	NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO
Prórroga:	CIENTO NOVENTA Y CINCO (195) DÍAS CALENDARIO
Adición:	\$ 200.000.000
Supervisión:	ING. LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ
Recursos:	PROPIOS

RESÚMEN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

- Se continúan con las excavaciones en zanja de los tramos localizados entre las cámaras C3 - C2a, C2a - C2, C2 - C1a, C1a - C1, se nivela el terreno y se prepara para la instalación de tubería; adicional a esto se realizan las excavaciones de las cámaras de inspección C3, C2a, C2, C1a, C1; generando estas material de retiro.
- Se realiza instalación de tubería Novafort 12" bajo especificaciones; se continúa con los llenos en las zanjas intervenidas, realizando compactación manual y mecánica con su respectiva conformación de terreno.
- Se continúa con la disposición de material sobrante de las excavaciones, siendo colocados de forma adecuada, garantizando una conformación idónea del terreno por donde se realizó la instalación de las redes de alcantarillado.
- Se instala de forma transversal tubería adicional entre cámaras C8a - C7 para la recolección de aguas superficiales y evitar así desprendimiento de los tratamientos hechos para el soporte de la tubería instalada de forma superficial en dicho tramo, como lo fueron tríncho en madera y tratamiento on costales; adicional se hace enrocado en la entrada y salida en la tubería transversal, mejorando el manejo de los residuos entrantes y saliente.
- Ha sido necesario, el uso constante de los entibados con tableros de madera, con el fin, de garantizar la estabilidad de las zanjas y así mismo garantizar la integridad de los obreros del proyecto, ya que la presencia de allos volúmenes de excavación, generan constantes desprendimientos y/o derrumbes de las zanjas excavadas necesarias para la instalación de las tuberías previstas.
- Sigue el vaciado de las cámaras de inspección C3, C2a, C2, C1a, C1, con sus respectivas bases y cañuelas desde la cámara C3c hasta la cámara C1.
- Se realizó el vaciado de los aros y las tapas de las cámaras C3c, C3b, C3a, C3, C2a, C2 y C1a; con un espesor de 0.15m y con un acero de refuerzo de 3/8" en ambas direcciones cada 0.20m, en la cámara C1 se realizó el vaciado con un espesor de 0.20m y con doble parrilla de acero de refuerzo de 3/8" con igual separación; pues es cámara con flujo vehicular.
- Adicional a los concretos vaciados en cámaras, se realizó el recubrimiento de la tubería transversal instalada para la recolección de aguas superficiales, evitando así acumulación de residuos y agua que puedan perjudicar los tratamientos realizados en dicha zona.
- Se instala en cámaras C5a, C4, C3b y C2 láminas de polipropileno, ya que son cámaras de caída. Dicho tratamiento se realizó para evitar el pronto desgaste del concreto que se encuentra expuesto directamente a la caída de los residuos por el cambio brusco de pendiente, adicional a este tratamiento se realiza base en enrocado para protección de la cañuela.
- Se deja el terreno intervenido con sus respectivos llenos, conformación y compactación, evitando desprendimientos y/o derrumbes de dicho terreno.

**RESÚMEN GENERAL DEL ESTADO DEL CONTRATO**

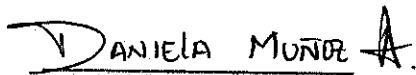
Actualmente, en el Municipio de Belalcázar (Caldas), se han intervenido y/o culminado las obras de construcción del interceptor entre las cámaras C34 a C29a, C20a a C8 y C8a a C1; ya que entre las cámaras C30 a C22, aún se tienen dificultades para la obtención de la franja de servidumbre y así poder adelantar las obras del mismo. Por temas presupuestales se llega a dichas cámaras, dejando culminado en esta zona el interceptor.

**OBSERVACIONES**

En estos momentos el contrato de obra No. 0137 de 2018 en el Municipio de Belalcázar (Caldas), lleva un porcentaje de ejecución del 97.52%.

Se presentaron en el transcurso de la ejecución problemas y/o dificultades con las excavaciones en zanja entre 4.01 a 6.00 m., ya que el incremento desmedido de la pluviosidad de la zona más los grandes volúmenes de material conglomerado desconfinado, generaron constantes desprendimientos de terreno en la misma zanja de trabajo, lo que generó el atraso en dicha actividad y ocasionó inconvenientes en la instalación de las tuberías PVC novafort 12" y en la excavación de las mismas franjas.

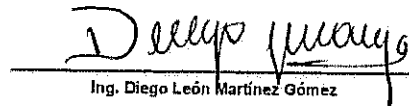
Elaboró:



Ing. Daniela Muñoz Arias

Ing. Residente Consorcio DM - LR

Revisó:



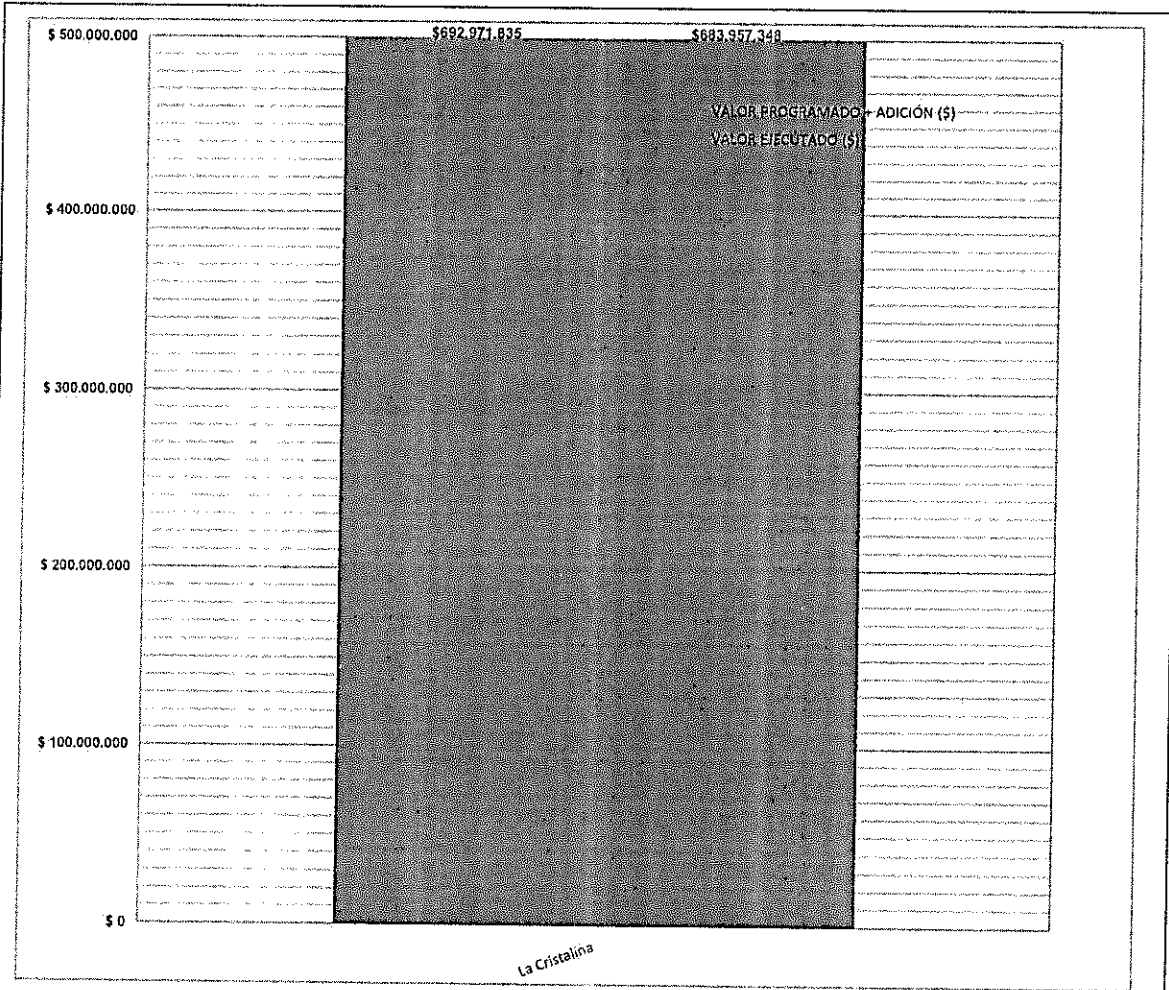
Ing. Diego León Martínez Gómez

Representante Legal Consorcio DM - LR



RESÚMEN GRÁFICO

VALOR PROGRAMADO INICIALMENTE (\$) Vs. VALOR EJECUTADO (\$)



Elaboró:

Revisó:

Ing. Diego León Martínez Gómez  
Representante Legal Consorcio DM - LR



INFORME ACTA N°6 - EMPOCALDAS S.A. E.S.P. - MUNICIPIO DE BELALCÁZAR (CALDAS)

**PERSONAL DE OBRA**

CONTRATISTA:

CONSORCIO DM - LR

SUPERVISOR:

ING. LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ

**OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR

**DATOS ESPECÍFICOS**

PERSONAL CONTRATISTA	PERIODO EVALUADO:		DESDE:	1-abr-19	HASTA:	26-abr-19
	Cantidad	MARZO DE 2019				
Director de Obra				1.00		
Residente Obra				1.00		
Residente Social				0.00		
Residente SST				0.00		
Maestro				1.00		
Oficiales				1.00		
Ayudantes				12.00		

Elaboró

Revisó

*DANIELA MUÑOZ A*

Ing. Daniela Muñoz Arias  
Ing. Residente Consorcio DM - LR

*Diego León Martínez Gómez*

Ing. Diego León Martínez Gómez  
Representante Legal Consorcio DM - LR



**INFORME ACTA N°6 - EMPOCALDAS S.A. E.S.P. - MUNICIPIO DE BELALCÁZAR (CALDAS)**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Del: 01/04/2019 Al: 26/04/2019  
Tiempo transcurrido en obra: 26.00 días

CONTRATISTA:

CONSORCIO DM - LR

SUPERVISOR:

ING. LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ

**OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR



- Inicio de excavación entre cámaras C2 - C1a.



- Excavación entre cámaras C2a - C2.



- Excavación de cámara C1a.



- Proceso de vaciado de cámara C1.



- Cámara C1 vaciada con base y cañuela.



- Aro tapa de cámara C1.



- Instalación de tubería.



- Tubería instalada.



- Verificación de alturas en instalación de tubería.



- Inicio de lleno.



- Compactación mecánica de lleno.



- Lleno de zanja.



- Entibados.



- Entibados.



- Entibados.



- Entibados.



- Entibados.



- Entibados.



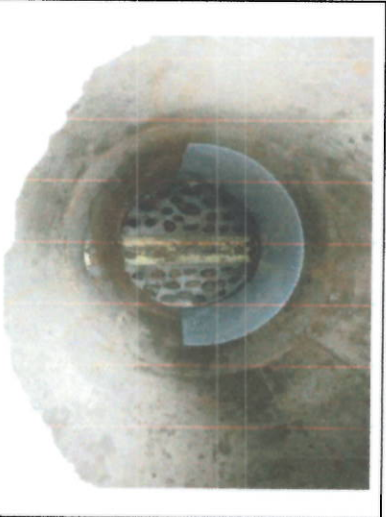
- Terreno conformado y compactado.



- Zona intervenida revegetalizada.



- Dispersión de triturado de 3/4" en vía de acceso.



- Instalación de lámina de polipropileno en cámara de caída.



- Instalación de lámina de polipropileno en cámara de caída.



- Instalación de lámina de polipropileno en cámara de caída.

Elaboró

*Daniela Muñoz A*

Ing. Daniela Muñoz Arias  
Ing. Residente Consorcio DM - LR

Revisó

*Diego León Martínez Gómez*

Ing. Diego León Martínez Gómez  
Representante Legal Consorcio DM - LR



CONSORCIO DESLAR - INT: R01-162.387-0												
ORDEN CONTRATO: REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELCÁZAR												
NOMBRE No. 14 - PERSONAL OBRERA												
ABRIL 01 A ABRIL 14 DE 2018												
CODIGO DEL TRABAJADOR	CEDULA	CARGO	SALARIO BÁSICO	NO. OBR	VALOR OBRERA	NO. EXTRAS	VALOR EXTRAS	ABONOS DE FOMENTO	TOTAL DEPENDIENDO	APORTES RECONOCIDOS (EPS)	RETO A PAGAR	FECHA DEL TRABAJADOR
	0,041,351	OFICIAL	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 45,282	\$ 49,733	\$ 20,916	\$ 400,822	MAURICIO JIMENO
FREDY MAURICIO HERRERA OL	1,029,747,212	AYUDANTE	\$ 27,004	4,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 12,808	\$ 16,259	\$ 6,033	\$ 114,521	JUAN OSORIO
JUAN CARLOS FARIAS TABARES	1,029,017,791	AYUDANTE	\$ 27,004	11,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 38,570	\$ 42,021	\$ 24,261	\$ 214,531	MARCELO VAQUERO
KEVIN FABIAN VAZQUEZ BARRERA	1,029,752,724	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	ALEJANDRO H.
ALEJANDRO HENAO GONZALEZ	1,029,757,707	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	EDGAR H.
EDGAR LINDRO ACEVEDO RIVERA	1,029,758,649	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	JUAN SAMILO
JUAN CARLOS URIBE OL	1,027,228,764	AYUDANTE	\$ 27,004	11,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 38,570	\$ 42,021	\$ 24,261	\$ 214,531	JUAN OSORIO
JUAN JOSE PEDRAMITA CULLAMA	1,027,759,309	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	ADMINISTRADOR
JORJI ENRIQUE URIBE OL	1,027,229,811	AYUDANTE	\$ 27,004	11,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 38,570	\$ 42,021	\$ 24,261	\$ 214,531	ANDRES OSORIO
JOSÉ ALEJANDRO BELLA OROCO	1,027,229,811	AYUDANTE	\$ 27,004	11,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 38,570	\$ 42,021	\$ 24,261	\$ 214,531	HUBER DAVID
MARCELO FERNANDO OSORIO TABARES	1,029,755,023	AYUDANTE	\$ 27,004	10,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 34,509	\$ 37,960	\$ 20,916	\$ 208,301	ANDRES OSORIO
RUBEN DAVID URIBE	4,338,872	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	HUBER DAVID
BRANDON MORENO PEDRAMITA	1,027,229,833	AYUDANTE	\$ 27,004	5,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 16,172	\$ 19,623	\$ 11,402	\$ 43,130	HUBER DAVID
ELIJAH DE JESUS MARTOYA ARANZO	4,338,890	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	HUBER DAVID
PIERRO LUIS BELANCUR GARRAN	1,029,029,289	AYUDANTE	\$ 27,004	14,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 48,282	\$ 51,733	\$ 30,916	\$ 400,822	MARCELO VAQUERO
DESDO ARMANDO SUAZA GARCIA	9,827,205	AYUDANTE	\$ 27,004	2,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 8,609	\$ 12,060	\$ 4,417	\$ 17,206	DIEGO SUAZA
JUAN DAVID FLORES CONTRERAS	1,029,000,227	AYUDANTE	\$ 27,004	2,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 8,609	\$ 12,060	\$ 4,417	\$ 17,206	JUAN DAVID
BERCIO ALBERTO GARRAN CONTRERAS	1,029,000,777	AYUDANTE	\$ 27,004	2,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 8,609	\$ 12,060	\$ 4,417	\$ 17,206	SERGIO A.
CARLOS MARCO FLORES CONTRERAS	9,029,114	AYUDANTE	\$ 27,004	2,00	\$ 3,451	0,00	\$ 3,451	\$ 8,609	\$ 12,060	\$ 4,417	\$ 17,206	CARLOS MARCO
<b>TOTAL</b>				<b>172,00</b>				<b>\$ 174,529</b>		<b>\$ 379,827</b>	<b>\$ 4,624,331</b>	

*Diego Jimeno*


PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO DES - LA

CONSORCIO DOLAR - BIT: 801.193.337 - 0												
OBJETO CONTRATO: REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR.												
NOVENA No. 16 - PERSONAL OBRA												
ABRIL 16 A ABRIL 28 DE 2019												
NOMBRE DEL TRABAJADOR	CÉDULA	CARGO	SALARIO BÁSICO	Hrs. OROS	VALOR DIARIA	Hrs. ENTRADA	VALOR DE TRANSPORTE	APORTE DESARROLLO (PTA)	COSTO A PAGAR	FECHA DEL TRABAJADOR		
FREDY SAURICO HERRERA GIL	9.847.751	OFICIAL	\$ 828.116	12,00	\$ 27.604	0,00	\$ 38.813	\$ 26.500	\$ 343.561	Francisco Herrera		
ALEJANDRO HENAO GONZALEZ	1.057.759.724	AYUDANTE	\$ 828.116	12,00	\$ 27.604	0,00	\$ 38.813	\$ 26.500	\$ 343.561	Alejandro Henao		
EDGAR LEANDRO ACEVEDO RIVERA	1.057.759.767	AYUDANTE	\$ 828.116	12,00	\$ 27.604	0,00	\$ 38.813	\$ 26.500	\$ 343.561	Edgar A.		
JUAN CARLOS URIBE OH	1.057.759.849	AYUDANTE	\$ 828.116	7,00	\$ 27.604	0,00	\$ 22.641	\$ 15.453	\$ 203.411	JUAN CARLOS		
JOHN HENAO URIBE OH	1.057.759.899	AYUDANTE	\$ 828.116	12,00	\$ 27.604	0,00	\$ 38.813	\$ 26.500	\$ 343.561	JOHN HENAO URIBE		
RUBEN DARIO URIBE	4.345.572	AYUDANTE	\$ 828.116	7,00	\$ 27.604	0,00	\$ 22.641	\$ 15.453	\$ 203.411	RUBEN DARIO URIBE		
ELABIDE JESUS MONTOYA ARANGO	4.345.598	AYUDANTE	\$ 828.116	12,00	\$ 27.604	0,00	\$ 38.813	\$ 26.500	\$ 343.561	Elabide Jesus Montoya Arango		
PEDRO LUIS BETANCUR GAGAN	1.050.894.553	AYUDANTE	\$ 828.116	7,00	\$ 27.604	0,00	\$ 22.641	\$ 15.453	\$ 203.411	Pedro Luis Betancur Gagan		
<b>TOTAL</b>				<b>91,00</b>			<b>\$ 281.564</b>	<b>\$ 170.374</b>	<b>\$ 2.319.620</b>			

*Diego Mejia*  
 DIRECTOR GENERAL DE OBRA

100% REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO DOLAR - BIT

CONSORCIO D.H.L.R. - NIT: 801.193.397 - 0												
OBJETO CONTRATO: REPOSICIÓN DE REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELCÁZAR												
NÓMINA PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA												
DEL 1AL 15 DE ABRIL DE 2016												
HOBBES DEL TRABAJADOR	CÉDULA	CARGO	SALARIO MENSUAL	SALARIO DIA	NO. DIAS	VALOR EXTRA	NO. EXTRAS	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	APORTES SEGURIDAD (6%)	MTO A PAGAR	FIRMA DEL TRABAJADOR
Daniel Muñoz /Area	1.053.837.147	Ingeniero Auditor	\$1.000.000	\$ 50.333	15,00	\$ 4.167	0,00	\$ 49.516	\$ 549.511	\$ 40.000	\$ 509.511	DANIELA MUÑOZ A
TOTAL			1.000.000	\$ 33.333	15	4.167	0	49.516	549.511	40.000	509.511	

  
 DIEGO LEAL ESPINOSA  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO D.H.L.R.

**CONSORCIO DHA-LR - NIT: 001.193.387 - 0**

**OBJETO CONTRATO: REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR.**


**NÓMINA PERSONAL ADMINISTRATIVO DE OBRA**

**DEL 18 AL 30 DE ABRIL DE 2018**

INFORME DEL TRABAJADOR	CÉDULA	CARGO	SALARIO RESERVAL	SALARIO DÍA	DÍAS DE BIAS	VALOR EXTRA	Nº. EXTRAS	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	APORTES SEGURIDAD (5%)	NETO A PAGAR	PRIMA DEL TRABAJADOR
Daniela Muñoz Ariza	1.033.837.147	Ingeniero Auxiliar	91.000.000	\$ 33.333	15,00	\$ 4.187	0,00	\$ 48.516	\$ 548.511	\$ 40.000	\$ 508.511	
<b>TOTAL</b>			1.000.000	33.333	16	4.187	0	48.516	548.511	40.000	508.511	

**DANIELA MUÑOZ**

**Daniel Muñoz**  
MIEMBRO DEL COMITÉ DE REPRESENTANTES LEGALES DEL CONSORCIO DHA-LR

 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	6	Fecha del informe	Mayo 16 de 2019	Acta parcial	x	Acta final	
----------------	---	-------------------	-----------------	--------------	---	------------	--

Número del contrato:	0137 – 2018
Objeto:	REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR.
Nombre Contratista:	CONSORCIO DM – LR
Fecha del contrato:	JULIO 9 DE 2018
Plazo de ejecución:	90 DÍAS
Valor inicial:	\$ 780.501.116,00
Valor adición No.1:	\$ 200.000.093,00
Fecha de iniciación:	1 DE AGOSTO DE 2018
Fecha de reiniciación:	N/A
Fecha de terminación inicial:	29 OCTUBRE DE 2018
Nueva fecha de terminación:	12 DE MAYO DE 2019
Adición en valor:	N/A
Adición en tiempo:	195 DÍAS
Supervisor:	ING. LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ

1. AVANCE DEL CONTRATO.

1.1. Avance físico.

Avance físico del periodo:	7.40%
Avance físico Acumulado:	98.55%

1.2. Informe de actividades (Se anexa resumen de ejecución de la obra).

- EN EL PSMV DE BELALCÁZAR, Se continuo con la rocería y el descapote de la zona de intervención en los tramos comprendidos entre las cámaras C2 - C1, así, como la limpieza de la vía a intervenir, al igual que con la construcción de los trinchos provisionales en guadua, los cuales, cumplieron la función de retención de la tierra y el conglomerado extraído de las excavaciones en zanja para la posterior instalación de la tubería PVC corrugada de 12".
- Se realizaron las excavaciones de los tramos comprendidos entre las cámaras de inspección: C2 - C1a, C1a - C1, en dicha actividad se extrajo material común (tierra) y conglomerado de 0 .00 a 2.00 y 2.01 a 4.00 m., el cual, se depositaba permanentemente en los trinchos provisionales para la retención del mismo y el material sobrante después de realizar los llenos, fue disperso en la zona intervenida.




F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

- En los tramos donde se encontró material del tipo conglomerado, fue necesario el transporte al hombro fuerte pendiente y la colocación de arena para garantizar un adecuado apoyo y/o soporte de la tubería PVC corrugada de 12", ya que las puntas o aristas que quedan después de realizar las excavaciones podrían dañar la misma hasta el punto de generar fisuras o pérdidas de las aguas transportadas a través del colector de aguas residuales.
- Se continúa con la disposición del material sobrante de las excavaciones, garantizando con esta actividad una conformación idónea del terreno donde se realizó la intervención y/o la instalación de las redes de alcantarillado combinado desde el sector del Matadero hasta la vereda la cristalina del Municipio de Belalcázar (Caldas).
- Debido a la profundidad de las excavaciones, al factor climático y a las condiciones de inestabilidad de los terrenos por donde se está ejecutando el proyecto, se ha requerido la instalación permanente de entibados con tableros de madera, de forma continua a lo largo y alto de las brechas, con el fin, de mantener y/o preservar la integridad y la seguridad de todo el personal de la obra, es por lo mencionado anteriormente, que se ha tenido que utilizar un alto número de tableros, los cuales, representan una cantidad significativa de metros cuadrados de entibado, identificados en las memorias de cálculo de la presente acta de obra.
- Se realizó la instalación de tubería PVC corrugada 12" en los tramos comprendidos entre las cámaras C2 - C1a y C1a - C2 logrando de esta forma la compactación manual y/o mecánica de los llenos de dichas brechas con material del sitio, logrando de esta forma tapar por completo la tubería instalada, por lo cual, se garantiza la respectiva conformación del terreno con las mismas características con que se encontraba antes de iniciar dicha intervención.
- Durante la ejecución de la obra, se realizaron actividades como excavación manual de cámaras circulares de inspección y/o caída, además, se realizó el vaciado de los pisos, base - cañuelas, paredes y aro - tapo de las cámaras C2, C1a y C1.
- Para poder realizar el vaciado de los concretos para las cámaras de inspección y/o caída, ha sido necesario el transporte al hombro fuerte pendiente de los materiales de río y el cemento, desde dos sitios de acopio de materiales, los cuales, tiene de forma aproximada y en promedio una distancia de 2.45 MH por metro cúbico de material transportado, lo que ha hecho, que dicha actividad sea un poco lenta y dispendiosa.

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

- En las cámaras circulares de inspección que se hicieron con caída por los fuertes cambios de pendiente se instalaron láminas de polipropileno natural con 4mm de espesor, las cuales permitieron la protección del concreto frente al impacto que pudiera recibir de las aguas residuales que caen a él y facilitar así la limpieza de las cámaras; adicional a esto la base de las mismas se realizó en enrocado para lograr su protección y difícil deterioro, todo esto bajo autorización de la supervisión.
- El terreno intervenido se deja en las condiciones iniciales, con la pertinente compactación manual y/o mecánica, generando estabilidad y evitando deslizamientos o posteriores problemáticas en la zona de intervención.
- Entre las cámaras C8a - C7, en la zona donde fue realizado el recubrimiento de la tubería superficial que se encuentra en los puntos de inflexión, se instaló un tramo de tubería PVC corrugada 12" para la recolección de agua superficiales y evitar así el posible desprendimiento de los tratamientos que se hicieron para la contención de la tubería que transporta las aguas residuales; adicional a esto se hizo una toma y recibimiento de las aguas con una base en concreto y un enrocado que permitiera el flujo lento de las mismas, lo anterior bajo autorización de la supervisión.
- Actualmente, en el Municipio de Belalcázar (Caldas), se han intervenido y/o culminado las obras de construcción del interceptor entre las cámaras C34 a C29a, C20a a C8 y C8 a C1, ya que entre las cámaras C29a a C20a, aún se tienen dificultades con la obtención del permiso y la franja de servidumbre para adelantar las obras del mismo.
- En estos momentos el contrato de obra No. 0137 de 2018 (Inicial + Adición No.1) en el Municipio de Belalcázar (Caldas), lleva un porcentaje de ejecución del 100%.

### 1.3. Avance en tiempo.

Plazo de ejecución:	285 DÍAS
Tiempo total transcurrido:	269 DÍAS
Avance Porcentual:	94.39%

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

### 1.5. Problemáticas con la obra.

### 1.6. Avance financiero.



F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

Inversión Contratada:	\$980.501.209
Inversión ejecutada en el periodo:	\$51.943.084
Porcentaje ejecutado en el periodo:	7.4%
Inversión total ejecutada:	\$968.352.033
Porcentaje total ejecutado:	98.5%

2. CONTROL SOBRE PÓLIZAS VIGENTES (para el acta final relacione la ampliación de las pólizas de estabilidad y calidad de la obra).

FORMATO LEGALIZACIÓN CONTRATOS, ORDENES DE TRABAJO Y PRESTACION DE SERVICIOS  
ADICIÓN N° 1 Y PRÓRROGA N° 4  
0137 DE 2016

CONTRATO NO.

OBJETO REPOSICIÓN DE REDES DE AGUAS FRIAS Y ALGANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCAZAR

MUNICIPIO VARIOS MUNICIPIOS  
VALOR \$980.501.209  
CONTRATISTA CONSORCIO DM - LR  
NIT 901.193.337-0  
PLAZO 75 DIAS CALENDARIO MAS CONTADOS DESDE EL VENCIMIENTO DE LA PRÓRROGA N° 3

POLIZA DE CUMPLIMIENTO No. 43-44-101110127  
POLIZA DE RESP. CIVIL EXT. No. 43-40-101027093

COMPANIA DE SEGUROS SEGUROS DEL ESTADO S.A.

GARANTIA	CUMPLE	VIGENCIA		VALOR AMPARADO
		DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO	SI	11-jul-18	18-ago-19	\$ 224.150.241,70
GALANIAS, PRESTACIONES SOCIALES E INCENDIARIOS	SI	11-jul-18	18-ago-19	\$ 188.150.241,80
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI	AMPAROS A LOS 0 MESES Y 0 DIAS		\$ 188.100.241,80
RESPONSABILIDAD CIVIL EXORBITANTE	SI	11-jul-16	18-ago-19	\$ 224.100.362,71

NOTA: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA SE ACTUALIZARA CON LA FIRMA DEL ACTA DE RECIBO DE LA OBRA SEGUN CLAUSULA DECIMA SEGUNDA LINEAL C.

REQUISITOS LEGALIZACIÓN

ESTAMPILLA PROCESAMIENTO	CUMPLE
ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD	NO
ESTAMPILLA PRO HOSPITAL STA SOFIA	NO
ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR	NO
CLAUSULAS EXORBITANTES	SI

LOS AMPAROS ANTERIORES SE ENCUENTRAN CONFORME A LA EXIGENCIA CONTRACTUAL CUMPLE CON LO ESTIPULADO EN EL DECRETO 1032 DE 2015, ADEMÁS SE AJUSTA A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO N° 0137 DE 2016 EN LO REFERENTE A GARANTIAS

LA PRESENTE SE APRUEBA Y FIRMA A LOS

22 FEB 2019

GABRIEL ARTURO AGUDELO MONTOYA  
Berario

FERNANDO HELY MEJIA ALVAREZ  
Secretario General





F-GC-20  
Versión 2  
Octubre 2016

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

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

NOMBRE DEL TRABAJADOR	ARP	EPS	AFP	PARAFISCALES	FIC

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 USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Abril 09	X	X	X	X	X	X	X	X

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
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

NOMBRE DEL SUPERVISOR

FIRMA DEL SUPERVISOR

# DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND



PROYECTO : REPOSICION REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
 INTERESADO : CONSORCIO DMLR y/o DIEGO LEON MARTINEZ  
 LOCALIZACION : MUNICIPIO DE ANSERMA, CALDAS  
 FECHA: SEPTIEMBRE 4 DE 2018

## MEZCLA PARA: 3000psi

### CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

Materiales	Peso/m <sup>3</sup> Kg	Masa unitaria de los agregados Ton/m <sup>3</sup>	Materiales por metro cubico de concreto
Agua	180,0	Ton/m <sup>3</sup>	180,0 Litros
Cemento **	346,2		346,2 Kg.
Arena	932,7	1,632	0,5717 m <sup>3</sup>
Gravilla	925,6	1,620	0,5715 m <sup>3</sup>

Consumo de cemento Portland en bultos de 50Kg /m<sup>3</sup> de concreto **6,92**

### PROPORCIONES EN PESO DE LOS MATERIALES PARA UN BULTO (50Kg) DE CEMENTO PORTLAND

Material	Proporciones al Peso	Peso de materiales
Agua	0,52	(22-25) Litros
Cemento	1,00	50 Kg (1 bulto)
Arena	2,69	135 Kg
Gravilla	2,67	134 Kg

### CUBICACION DE LOS MATERIALES EN CAJON DE MADERA PARA UN BULTO (50,0Kg) DE CEMENTO

Material	Volumen - dm <sup>3</sup>	Proporciones al Volumen	No.Cajones	Medidas (libres) del cajón de madera
Agua	---	0,52	(22-25)	Litros
Cemento	38,4	1,00	1	Bulto de 50Kg
Arena	82,6	2,15	2	40cm x 40cm x 25,8 cm de alto
Gravilla	82,5	2,15	2	40cm x 40cm x 25,8 cm de alto

### CUBICACION DE MATERIALES PARA CUÑETES DE 5galones DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm <sup>3</sup>	Proporciones al Volumen	No.Cuñetes	Unidades de medida de materiales
Agua	---	0,52	(22-25)	Litros
Cemento	38,4	1,00	-	Bulto de 50Kg
Arena	82,6	2,15	4	Cuñetes
Gravilla	82,5	2,15	4	Cuñetes

Volumen medido del cuñete de pintura : 20.6Lt

### CUBICACION DE MATERIALES PARA BALDES NEGROS DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm <sup>3</sup>	Proporciones al Volumen	No.Baldados	Unidades de medida de materiales
Agua	---	0,52	(22-25)	Litros
Cemento	38,4	1,00	-	Bulto de 50Kg
Arena	82,6	2,15	9 1/2	Baldados
Gravilla	82,5	2,15	9 1/2	Baldados

Baldes negros y/o grises utilizados en la construcción de volumen=8,5Lt

\* Cemento utilizado para los cilindros de prueba : CEMEX U.G. 50Kg

\*\*La cantidad de agua se toma siempre con base en el peso del cemento y se debe tener en cuenta la humedad libre

de los agregados petreos. **El agua de la mezcla está calculada para un Slump de 2" a 3" sin aditivo**

Para un Slump de mayor a 3" se recomienda utilizar aditivo según el caso

# DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND - 3000psi

PROYECTO : REPOSICION REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

INTERESADO : CONSORCIO DMLR y/o DIEGO LEON MARTINEZ

LOCALIZACION : MUNICIPIO DE ANSERMA, CALDAS

FECHA: SEPTIEMBRE 4 DE 2018



*Agustin Torres*

## DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	3135
Relación agua/cemento.	0,52
Contenido de cemento kg/m <sup>3</sup> de concreto	346
Agua para agregados SSS Lts/m <sup>3</sup> de concreto	180
Volumen absoluto de los agregados Lts/m <sup>3</sup> de concreto	709,3
Peso seco de los agregados Kg/m <sup>3</sup> de concreto	1858,3
Peso específico bulk de la arena g/cm <sup>3</sup>	2,505
Peso específico bulk de la grava g/cm <sup>3</sup>	2,745
Humedad de absorcion de la grava %	0,8
Humedad de absorcion de la arena %	3,7
Peso unitario del agr. grueso compacto Ton/m <sup>3</sup>	1,731
Peso unitario del agregado grueso suelto Ton/m <sup>3</sup>	1,620
Peso unitario del agregado fino compacto Ton/m <sup>3</sup>	1,737
Peso unitario del agregado fino suelto Ton/m <sup>3</sup>	1,632
Peso específico del cemento Ton/m <sup>3</sup>	3,100

TAMICES		AGREGADOS		AJUSTE GRANULOMETRICO			
ABERTURA Pulg.	ABERTURA mm	GRAVILLA R. Risaralda	ARENA R. Risaralda	PROPORCION ARENA %	PROPORCION GRAVA %	MEZCLA DE AGREGADOS	GRANULOMETRIA IDEAL
		PORCENTAJE QUE PASA.					
				0,50	0,50		
3	75,000						
2 1/2	62,500						
2	50,000						
1 1/2	37,500						
1	25,000	100,0	100,0	50,2	49,8	100,0	100,0
3/4	19,000	95,2	100,0	50,2	47,4	97,6	87,9
1/2	12,500	20,9	100,0	50,2	10,4	60,6	73,2
3/8	9,500	9,9	100,0	50,2	4,9	55,1	61,3
4	4,750	4,2	94,6	47,5	2,1	49,6	47,1
8	2,375	3,8	66,4	33,3	1,9	35,2	34,5
16	1,190	3,3	41,4	20,8	1,7	22,4	25,2
30	0,595	2,9	22,4	11,2	1,4	12,7	18,5
50	0,300	2,5	9,1	4,6	1,3	5,8	13,5
100	0,150	2,2	4,3	2,2	1,1	3,3	9,9
200	0,075	1,9	3,1	1,6	0,9	2,5	
<b>Módulo</b>		7,8	4,6			5,18	4,99

\*\* Los resultados y la presente dosificación de concreto corresponden a las muestras ensayadas

## PROPORCIONES DE LA MEZCLA - 3000psi

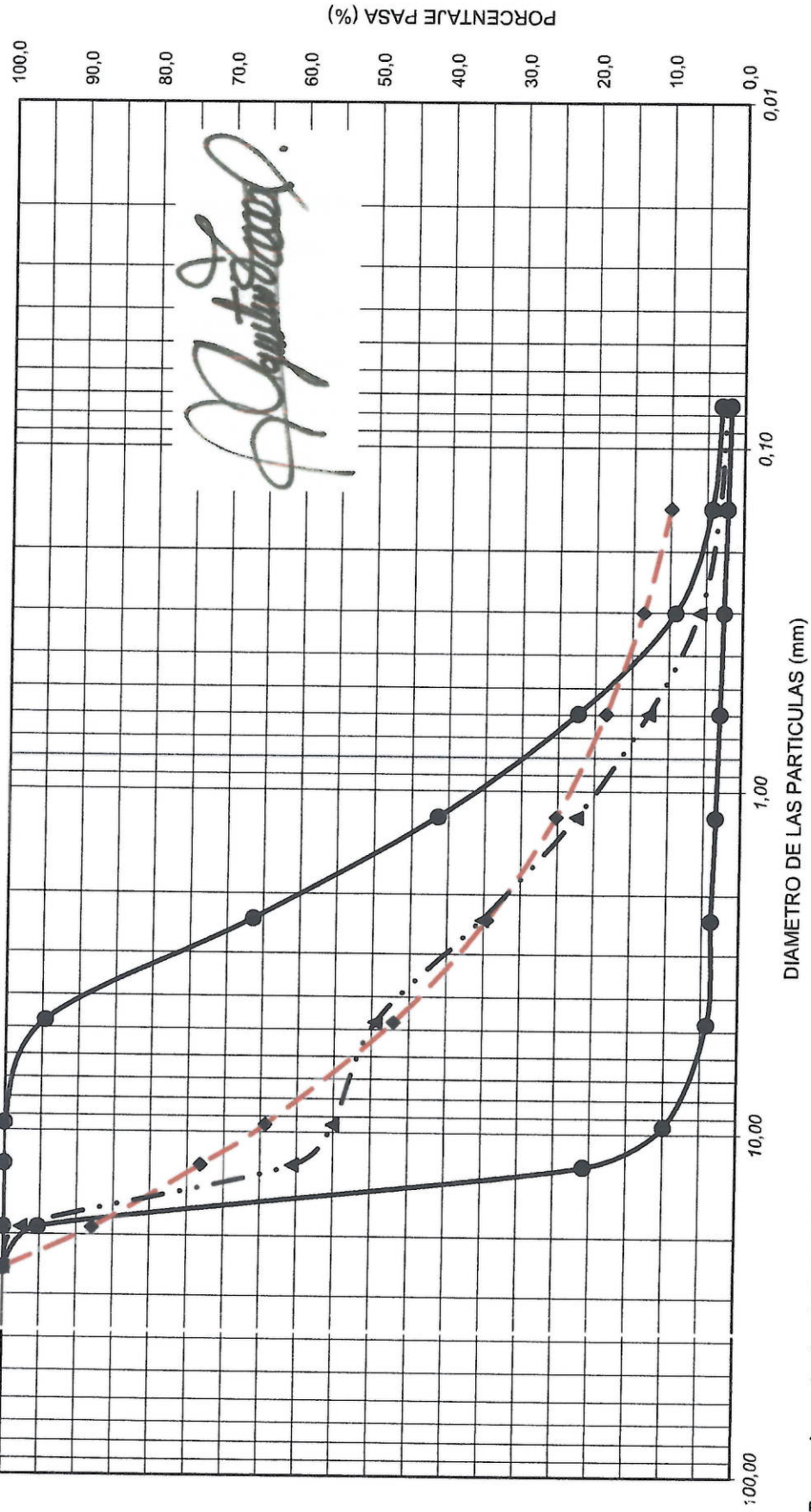
Materiales	Proporcion de los agregados	Volumen/m <sup>3</sup> Dm <sup>3</sup>	Peso/m <sup>3</sup> Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua		180,0	180,0	0,52	0,52
Cemento		111,7	346,2	1,00	1,00
Arena	0,502	356,0	932,7	2,15	2,69
Gravilla	0,498	353,3	925,6	2,15	2,67

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

# GRAFICAS GRANULOMETRICAS



PROYECTO : REPOSICION REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
INTERESADO : CONSORCIO DMLR y/o DIEGO LEON MARTINEZ  
LOCALIZACION : MUNICIPIO DE ANSERMA, CALDAS  
FECHA: SEPTIEMBRE 4 DE 2018



Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca



# RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673

Código: FO-GS-04  
Fecha V: 21-ABR-17  
Versión: 01  
Página 1 de 1

PROYECTO: REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
INTERESADO: CONSORCIO DM - LR y/o Ingo. DIEGO LEON MARTINEZ GOMEZ  
LOCALIZACION : BELALCAZAR (CALDAS)

ABRIL 5 DE 2019

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD HORAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm <sup>2</sup>	ALTURA cm	CARGA KN	RESISTENCIA ACTUAL			** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
											Kg/cm <sup>2</sup>	MPa	P.S.I.	
75	22/03/2019	05/04/2019	14	Piso - Cuerpo C8A - C7 - C6A	3.000 PSI	5		189,2	30,9	299,9	161,7	15,9	2310	2679
76	22/03/2019	05/04/2019	14	Piso - Cuerpo C8A - C7 - C6A	3.000 PSI	5		193,6	30,2	311,2	163,9	16,1	2342	2716

Nota: El area de cada cilindro corresponde al promedio de tres mediciones y la altura al promedio de dos.

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995


El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL:  $R_{28d}=50+1.13 \cdot R_{7d}$  (Kg/cm<sup>2</sup>)


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 14 días a los 28 días:  $R_{28d}=1.16 \cdot R_{14d}$

## OBSERVACIONES :

La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 6 de febrero de 2019 por DIRIMPEX S.A.S.

  
Juan Betancourt Duque  
Auxiliar de Laboratorio  
quien ensayó

  
Agustín Torres Jiménez  
Geotecnólogo  
MP: 1951600093 CAU

  
Consuelo Torres Jiménez  
Geóloga  
MP: 3652



## RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673

Código: FO-GS- 04  
Fecha V: 21- ABR-17  
Versión: 01  
Página 1 de 1

PROYECTO: REPOSICIÓN REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
INTERESADO: CONSORCIO DMLR y/o DIEGO LEON MARTÍNEZ  
LOCALIZACION: MUNICIPIO DE BELALCÁZAR – CALDAS

ABRIL 19 DE 2019

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA/MES/AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA/MES/AÑO	EDAD HORAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm2	ALTURA cm	CARGA KN	RESISTENCIA ACTUAL			** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
											Kg/cm2	MPa	P.S.I.	
77	22/03/2019	19/04/2019	28	Piso - Cuerpo C8A - C7 - C6A	3000 PSI	5		191.7	31.5	401.3	213.46	20.93	3049.3	
78	22/03/2019	19/04/2019	28	Piso - Cuerpo C8A - C7 - C6A	3000 PSI	5		192.7	30.6	398.9	211.09	20.7	3015.3	

Nota: El area de cada cilindro corresponde al promedio de tres mediciones y la altura al promedio de dos.

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995

El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado

\*\* Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL:  $R_{28d}=50+1.13 \cdot R_{7d}$  (Kg/cm2)

\*\* Resistencia Probable Proyectada de 14 dias a los 28 dias:  $R_{28d}=1.16 \cdot R_{14d}$

### OBSERVACIONES :

*La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 6 de febrero de 2019 por DIRIMPEX S.A.S.*

Juan Betancourt B.  
Juan Betancourt Duque  
Auxiliar de Laboratorio  
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez  
Geotecnólogo  
MP: 1951600 093 CAU

Consuelo Torres Jiménez  
Geóloga  
MP: 3652



**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN  
DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673**

Código: FO-GS-04  
Fecha V: 21-ABR-17  
Versión: 01  
Página 1 de 1

PROYECTO: REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
INTERESADO: CONSORCIO DM - LR y/o Ingo. DIEGO LEON MARTINEZ GOMEZ  
LOCALIZACION : BELALCAZAR (CALDAS)

ABRIL 18 DE 2019

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD HORAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm <sup>2</sup>	ALTURA cm	CARGA KN	RESISTENCIA ACTUAL			** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
											Kg/cm <sup>2</sup>	MPa	P.S.I.	
81	04/04/2019	18/04/2019	14	Piso - Cuerpo C6 hasta C3C	3.000 PSI	5		186,7	30,7	370,1	202,1	19,8	2887	3349
82	04/04/2019	18/04/2019	14	Piso - Cuerpo C6 hasta C3C	3.000 PSI	5		193,6	30,2	397,9	209,6	20,6	2994	3473

Nota: El area de cada cilindro corresponde al promedio de tres mediciones y la altura al promedio de dos.

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995


El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL:  $R_{28d}=50+1.13 \cdot R_{7d}$  (Kg/cm<sup>2</sup>)


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 14 dias a los 28 dias:  $R_{28d}=1.16 \cdot R_{14d}$

**OBSERVACIONES :**

*La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 6 de febrero de 2019 por DIRIMPEX S.A.S.*

  
Juan Betancourt Duque  
Auxiliar de Laboratorio  
quien ensayó

  
Agustín Torres Jiménez  
Geotecnólogo  
MP: 1951600093 CAU

  
Consuelo Torres Jiménez  
Geóloga  
MP: 3652



# RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673

Código: FO-GS-04  
Fecha V: 21-ABR-17  
Versión: 01  
Página 1 de 1

PROYECTO: REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
INTERESADO: CONSORCIO DM - LR y/o Ingo. DIEGO LEON MARTINEZ GOMEZ  
LOCALIZACION : BELALCAZAR (CALDAS)

MAYO 2 DE 2019

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD HORAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm <sup>2</sup>	ALTURA cm	CARGA KN	RESISTENCIA ACTUAL			** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
											Kg/cm <sup>2</sup>	MPa	P.S.I.	
83	04/04/2019	02/05/2019	28	Piso - Cuerpo C6 hasta C3C	3.000 PSI	5		192,0	31,4	440,0	233,6	22,9	3338	
84	04/04/2019	02/05/2019	28	Piso - Cuerpo C6 hasta C3C	3.000 PSI	5		193,6	30,2	420,5	221,5	21,7	3164	

Nota: El area de cada cilindro corresponde al promedio de tres mediciones y la altura al promedio de dos.

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995


El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL:  $R_{28d}=50+1.13 \cdot R_{7d}$  (Kg/cm<sup>2</sup>)


\*\* Resistencia Probable Proyectada de 14 dias a los 28 dias:  $R_{28d}=1.16 \cdot R_{14d}$

## OBSERVACIONES :

*La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 6 de febrero de 2019 por DIRIMPEX S.A.S.*

  
Juan Betancourt Duque  
Auxiliar de Laboratorio  
quien ensayó

  
Agustín Torres Jiménez  
Geotecnólogo  
MP: 1951600093 CAU

  
Consuelo Torres Jiménez  
Geóloga  
MP: 3652





CONTRATO No.		MUNICIPIO		REALIZAR - CAIDAS													
0637 DE 2018																	
ID TRAMO	TIPO DE ALCANTARILLADO	COMPONENTE DE RED	DIRECCIÓN DE INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA	DIÁMETRO LONG(m)	MATERIAL	TIPO DE INSTALACIÓN	CERTIFICACIÓN DE TUBERÍA	NÚMERO DE CERTIFICADO	ORGANISMO DEL PRODUCTO	# LOTE	FABRICANTE	MIT	FECHA DE INSTALACIÓN (DD/MM/AAAA)	DIÁMETRO DE LA TUBERÍA ANTERIOR	MATERIAL TUBERÍA ANTERIOR	LONGITUD TUBERÍA ANTERIOR (m)	TRAZABILIDAD
C34 - C36	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	3/09/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091
C34 - C33a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	6/09/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091
C33a - C33	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P - 31164P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	12/09/2018 - 18/09/2018 - 19/09/2018 - 21/09/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180413091 - 9180413091 - 9180413091
C33d - C33e	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	17/10/2018	N/A	N/A	N/A	9180319091
C33 - C32b	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	17/10/2018 - 18/10/2018	N/A	N/A	N/A	9180319091
C32b - C32a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	16/10/2018	N/A	N/A	N/A	9180319091
C32a - C32	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	22/09/2018 - 23/10/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 9180523091 - 91810091
C32 - C31a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	23/10/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 91810091 - 91810091
C31a - C31	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	27/10/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 91810091
C31 - C30e	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	17/10/2018 - 18/10/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 91810091
C30e - C30b	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	20/10/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 91810091
C30b - C30a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P - 31162P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	5/11/2018 - 14/11/2018 - 15/11/2018	N/A	N/A	N/A	91810091 - 9180513091 - 9180513091
C14 - C13	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P - 31162P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	6/11/2018 - 7/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180513091
C15 - C15a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P - 31162P - 31162P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	6/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180513091 - 9180513091
C15a - C15b	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	8/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091
C15b - C15c	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	8/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091
C15c - C15d	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31162P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	10/11/2018 - 12/11/2018 - 13/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180513091 - 9180513091
C15d - C15e	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31162P	ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180513091
C15e - C17	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI		ICONTEC	1	PAVCO	860.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	9180513091 - 9180513091

C17 - C18	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	27.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI			1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	37230501-030116811
C18 - C18a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	16.10	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI			1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-37230501-37230501
C18a - C18b	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	22.10	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI			1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	37230501-916053109-916051809
C18b - C19a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	17.40	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI			1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916053109
C19 - C19a	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	22.45	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916053109
C19a - C19b	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	18.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19b - C19c	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	34.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19c - C19d	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	21.38	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19d - C19e	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	31.45	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19e - C19f	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	53.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19f - C19g	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	29.60	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19g - C19h	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	35.37	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19h - C19i	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	23.13	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19i - C19j	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	10.55	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19j - C19k	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	26.40	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19k - C19l	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	16.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19l - C19m	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	21.38	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19m - C19n	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	18.15	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19n - C19o	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	9.05	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809
C19o - C19p	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	4.32	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	31158P		1	PAVCO	850.005.050-1	13/11/2018 - 14/11/2018	N/A	N/A	N/A	916053109-916053109-916051809

CS - CS*	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	9.80	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3113SP	ICONTEC	1	PAVCO	850.003.050-1	6/04/2019	N/A	N/A	519021300
CS - C3	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	27.50	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3113SP	ICONTEC	1	PAVCO	850.003.050-1	6/04/2019	N/A	N/A	519021309
CS - C*	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	20.90	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3113SP	ICONTEC	1	PAVCO	850.003.050-1	8/04/2019	N/A	N/A	917070609
CS - C1	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	20.70	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3113SP	ICONTEC	1	PAVCO	850.003.050-1	15/04/2019	N/A	N/A	917070609
CS - C1*	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	21.30	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3722-3	ICONTEC	3	GERFOR	850.002.509-1	17/04/2019	N/A	N/A	12681181008
CS - C1	COMBINADO	COLECTORES	COLECTORES	12"	12.80	NOVAFORT CORRUGADA	Instalación con apertura de zanja	SI	3722-3	ICONTEC	3	GERFOR	850.002.509-1	17/04/2019	N/A	N/A	12681181008

NOMBRE SUPERVISOR o INTERVENTOR  
 FIRMA SUPERVISOR o INTERVENTOR  
 VISTO BUENO DE RECIBIDO DE LA INFORMACION  
 COORDINADOR ACUEDUCTO

LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ

NOMBRE CONTRATISTA  
 FIRMA CONTRATISTA

ING. DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ - REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO DM - LR

*[Handwritten Signature]*



F-GF-32  
Versión 1  
Octubre 2016

EMPOCALDAS S.A E.S.P.  
GESTIÓN FINANCIERA  
DISTRIBUCIÓN CENTRO DE COSTOS

Marque X y diligencie los campos que apliquen para orden de compra (O.C) o Contrato:

O.C

CONTRATO

X

# O.C

# CONTRATO

0137 DE 2018

Acta N°

6 parcial

CENTRO DE COSTOS	
CÓDIGO	NOMBRE
1403	BELALCAZAR VALOR ANTES DE IVA
	Valor Iva
	Costo total
1203	ANSERMA VALOR ANTES DE IVA
	Valor Iva
	Costo total
1203	ANSERMA VALOR ANTES DE IVA
	Valor Iva
	Costo total

PROCEDIMIENTO		VALOR
CÓDIGO	NOMBRE	
1315110	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SISTEMA ALCANTARILLADO	\$ 50.920.456
		\$ 358.329
		\$ 51.278.785
1310130	MEJORAMIENTO REDES DE ACUEDUCTO	\$ 659.624
		\$ 4.676
		\$ 664.300
1315130	MEJORAMIENTO REDES DE ALCANTARILLADO	\$ 0
		\$ 0
		\$ 0

TOTAL FACTURA

TOTAL DISTRIBUCION

\$ 51.943.084

Fecha de presentación

Mayo 16 de 2019

DATOS DEL SUPERVISOR		
LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ	ING. ZONA OCCIDENTE	
NOMBRE	CARGO	

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
ZONA OCCIDENTE

CONTRATO No.: 0137 DE 2018  
ACTA No.: ACTA 06 PARCIAL DE OBRA  
FECHA VENCIMIENTO: 01/08/2018  
FECHA CORTE: ABRIL 26 DE 2019  
OBLITO CONTRATO: REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCAZAR  
PROYECTO: CIENTO NOVENTA Y CINCO (195) DIAS CALENDARIO  
VALOR ADICIÓN: \$ 200.000.000  
CONTRATISTA: CONSORCIO DIMLR SUPERVISOR: LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ  
FECHA: MAYO 16 DE 2019  
PORCENTAJE TOTAL EJECUTADO: 98,80%

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNO	CONTRACTUAL			ACUMULADO ANTERIOR			PRESENTE ACTA			ACUMULADO PRESENTE ACTA		
			CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% DE OBRA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VR PARCIAL	% EJECUT.	CANTIDAD	VR TOTAL	% EJECUT.
1	<b>PRELIMINARES</b>													
1.1	Localización y replanteo (incluye topografía y plano (color))	ml	90,00	\$4.441	\$399.690	1,96%	218,00	\$ 968.136	\$ -	0%	218,00	\$ 968.136,00	242%	
1.2	Reconocimiento de paños de café en producción	und	60,00	\$15.374	\$922.440	4,53%	54,00	\$ 830.196	\$ -	0%	54,00	\$ 830.196,00	50%	
1.3	Erradicación de paños de café. Incluye desbrase, corte estración de raíz y retiro	und	60,00	\$11.825	\$709.500	3,48%	54,00	\$ 638.550	\$ -	0%	54,00	\$ 638.550,00	90%	
1.4	Suministro e instalación de valla institucional 2'4 según diseño de empoaladas	und	1,00	\$595.972	\$595.972	2,92%	1,00	\$ 595.972	\$ -	0%	1,00	\$ 595.972,00	100%	
2	<b>EXCAVACIÓN</b>													
2.1	Excautación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mits	m³	129,48	\$73.345	\$3.022.711	14,83%	333,06	\$ 7.775.286	\$ -	0%	333,06	\$ 7.775.286,00	257%	
3	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>													
3.1	Instalación Tubería PVC Corrugada (16") para Alcantarillado	m	90,00	\$23.725	\$2.135.250	10,48%	-	\$ -	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	
4	<b>ENTRABADOS</b>													
4.1	Embedado Horizontal/Vertical Tipo I	m	90,00	\$28.571	\$2.571.390	13,06%	46,00	\$ 1.360.266	\$ -	0%	46,00	\$ 1.360.266,00	51%	
5	<b>RELLENOS</b>													
5.1	Rellenos Compactados con Material de Obra	m³	129,48	\$21.447	\$2.776.958	13,63%	317,93	\$ 6.818.645	\$ -	0%	317,93	\$ 6.818.645,00	246%	
5.2	Sustitución en Arena Limpia para Tuberías	m³	9,90	\$68.732	\$378.447	4,31%	15,13	\$ 1.342.515	\$ -	0%	15,13	\$ 1.342.515,00	153%	
6	<b>CONSTRUCCIÓN CÁMARAS CIRCULARES DE INSPECCIÓN Y EMPALMES</b>													
6.1	Suministro, Transporte e Instalación de Cámara Circular de Inspección/Calda D=1,2m. en Concreto 21Mpa	m	6,60	\$426.166	\$2.812.894	13,80%	5,45	\$ 2.322.768	\$ -	0%	5,45	\$ 2.322.768,00	83%	
6.2	Suministro, Transporte e Instalación de Base - Calueta Cámara Circular de Inspección/Calda D=1,2m en Concreto 21Mpa	m	3,00	\$179.741	\$539.223	2,65%	6,00	\$ 1.078.446	\$ -	0%	6,00	\$ 1.078.446,00	206%	
6.3	Suministro, Transporte e Instalación Tapa HF D=0,60m pi/Cámara de Inspección	un	3,00	\$465.959	\$1.397.877	6,66%	3,00	\$ 1.397.877	\$ -	0%	3,00	\$ 1.397.877,00	100%	
6.4	Reparación de cámara existentes (Sellado de filtraciones)	m	2,00	\$142.350	\$284.700	1,40%	-	\$ -	\$ -	0%	0,00	\$ -	0%	
7	<b>EYACUACIÓN DE ESCOMBROS</b>													
7.1	Evacuación de Escombros y Sobrantes en vehículo automotor (incluye permiso de utilización de escombrera)	m³	15,90	\$28.850	\$458.715	2,25%	24,12	\$ 695.862	\$ -	0%	24,12	\$ 695.862,00	152%	
8	<b>ACERO</b>													
8.1	Suministro, Transporte e Instalación Acero de Refuerzo de 12 y 14 de 420 Mpa (4200kg/cm²)	kg	150,00	\$5.220	\$783.000	3,94%	150,00	\$ 783.000	\$ -	0%	150,00	\$ 783.000,00	100%	
N.P.1	<b>ITEMS NO PREVISTOS</b> Rocera y Descapote	m²	0,00	\$2.619	\$0		140,00	\$ 395.660	\$ -		140,00	\$ 395.660,00		
N.P.2	Cerramiento con tela verde	m	0,00	\$9.300	\$0		222,00	\$ 2.064.600	\$ -		222,00	\$ 2.064.600,00		

4444

N.P.3	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	0,00	\$12.384	\$0	42,50	\$	526.320	\$	42,50	\$	526.320,00	
N.P.4	Instalación de silletas de 12" x 6"	un	0,00	\$36.150	\$0	8,00	\$	305.200	\$	8,00	\$	305.200,00	
N.P.5	Cajas de inspección de 0,50x0,50 para domiciliarias incluye tapa de concreto	un	0,00	\$210.963	\$0	8,00	\$	1.887.704	\$	8,00	\$	1.887.704,00	
N.P.6	Demolición concreto o andenes en concreto hidráulico	m3	0,00	\$81.614	\$0	10,49	\$	856.131	\$	10,49	\$	856.131,00	
N.P.7	Concreto de 21Mpa para gradetas, andenes y zonas peatonales	m3	0,00	\$583.635	\$0	2,47	\$	1.441.578	\$	2,47	\$	1.441.578,00	
N.P.8	Transporte e instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	0,00	\$16.374	\$0	86,00	\$	1.322.164	\$	86,00	\$	1.322.164,00	
N.P.9	Profesional en trabajo social	gl	0,00	\$1.523.145	\$0	1,00	\$	1.523.145	\$	1,00	\$	1.523.145,00	
N.P.10	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m3	0,00	\$11.062	\$0	12,15	\$	134.403	\$	12,15	\$	134.403,00	
N.P.11	Empalme cámaras	un	0,00	\$93.002	\$0	5,00	\$	465.010	\$	5,00	\$	465.010,00	
N.P.12	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC Corrugada de 315 mm. (12") para alcantarillado	ml	0,00	\$177.657	\$0	36,00	\$	6.395.652	\$	36,00	\$	6.395.652,00	
N.P.13	Eradicación de palos de pilano	un	0,00	\$3.382	\$0	7,00	\$	58.674	\$	7,00	\$	58.674,00	
	<b>COSTO TOTAL OBRA 1</b>				\$20.378.767	100,00%		\$	\$	7,00	\$	\$	\$ 43.754.763,00
	<b>OBRA 2. CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 30 A 31A Y CALLE 30 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 BARRIO EL PENSIL EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS</b>												
1	<b>PRELIMINARES</b>												
1.1	Localización y replanteo (incluye topografía y plano récord)	ml	227,00	\$4.441	\$1.008.107	144,40	\$	641.280	\$	0%	\$	641.280,00	84%
1.2	Tejado provisional en plástico Cal. 6 y guadaña	m2	550,00	\$7.118	\$3.914.900		\$		\$	0%	\$		0%
1.3	Cercomiento con tela verde y soportes de guacora cada 2 metros	ml	244,00	\$8.300	\$2.269.200	289,00	\$	2.687.700	\$	0%	\$	2.687.700,00	118%
1.4	Suministro, Transporte e instalación señal preventiva y reglamentaria	und	3,00	\$131.911	\$395.733	3,00	\$	395.733	\$	0%	\$	395.733,00	100%
1.5	Instalación de valla institucional 2x4 según diseño	und	1,00	\$669.671	\$669.671	1,00	\$	669.671	\$	0%	\$	669.671,00	100%
2	<b>DEMOLICIONES</b>												
2.1	Demolición concreto o andenes en concreto hidráulico	m3	2,00	\$81.614	\$163.228	2,40	\$	195.674	\$	0%	\$	195.674,00	120%
3	<b>EXCAVACIÓN</b>												
3.1	Excavación en zanja - Material Común - 0.0 a 2.0 Mts	m3	113,96	\$22.396	\$2.552.696	114,62	\$	2.571.509	\$	0%	\$	2.571.509,00	101%
3.2	Excavación en conglomerado	m3	25,93	\$37.011	\$959.695	18,14	\$	671.380	\$	0%	\$	671.380,00	70%
4	<b>REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO</b>												
4.1	Instalación Tubería PVC Corrugada 160mm (6") para Alcantarillado	ml	115,00	\$12.384	\$1.424.160	4,12%	\$	445.624	\$	0%	\$	445.624,00	31%
4.2	Transporte e instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para Alcantarillado	ml	112,00	\$16.374	\$1.721.866	4,96%	\$	1.640.406	\$	0%	\$	1.640.406,00	96%
4.3	Instalación de silletas de 12" x 6"	un	23,00	\$36.150	\$877.450	2,54%	\$	305.200	\$	0%	\$	305.200,00	35%
5	<b>CONSTRUCCIÓN CAJAS DE INSPECCIÓN DOMICILIARIA</b>												
5.1	Suministro, Transporte e instalación, caja de inspección empalme domiciliario (0,50x0,50m) en Concreto 21Mpa	und	23,00	\$185.055	\$4.256.265	12,31%	\$	555.165	\$	0%	\$	555.165,00	14%
6	<b>RELLENOS</b>												
6.1	Rellenos compactados con material de obra	m3	139,51	\$18.804	\$2.650.988	7,61%	\$	2.261.181	\$	0%	\$	2.261.181,00	59%
6.2	Sustitución en arena limpia para tuberías	m3	14,56	\$91.484	\$1.332.007	3,85%	\$	1.162.762	\$	0%	\$	1.162.762,00	87%
7	<b>INSPECCIÓN CÁMARAS CIRCULARES DE</b>												
7.0	<b>INSPECCIÓN</b>												

24/11

7.1	Empalmes a cámara de inicio y fin en buen estado	und	4,00	\$93.002	\$372.008	1,06%	1,00	\$	93.002	\$	0%	1,00	\$	93.002,00	25%
7.2	Suministro, Transporte e instalación de cámara circular de inspección D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	6,80	\$426.196	\$2.898.133	8,36%	6,80	\$	2.898.133	\$	0%	6,80	\$	2.898.133,00	100%
7.3	Suministro, Transporte e instalación de base - cubierta cámara circular de inspección D=1,2m en Concreto 21Mpa	und	4,00	\$179.646	\$718.584	2,06%	4,00	\$	718.584	\$	0%	4,00	\$	718.584,00	100%
7.4	Suministro, Transporte e instalación de tapa con aro para pozo de inspección en HF D=0,60 mts, con sistema de seguridad	und	4,00	\$465.959	\$1.863.836	5,39%	4,00	\$	1.863.836	\$	0%	4,00	\$	1.863.836,00	100%
8.0	<b>EVACUACIÓN DE ESCOMBROS</b>														
8.1	Evacuación de escombros y sobrantes en vehículo automotor.	m3	41,62	\$28.960	\$1.192.629	3,45%	45,73	\$	1.310.622	\$	0%	45,73	\$	1.310.622,00	110%
9.0	<b>OBRAS EN CONCRETO HIDRÁULICO</b>														
9.1	Concreto de 21Mpa para gradenes, andenes y zonas peatonales	m3	2,00	\$583.696	\$1.167.270	3,38%	2,00	\$	1.167.270	\$	0%	2,00	\$	1.167.270,00	100%
10.0	<b>AGERO</b>					0,00%									
10.1	Suministro, Transporte e instalación acero de refuerzo de 1/2" y 1/4" de 420 Mpa (420Kg/cm <sup>2</sup> )	kg	120,00	\$4.220	\$626.400	1,81%	130,00	\$	678.600	\$	0%	130,00	\$	678.600,00	108%
11.0	<b>TRABAJO SOCIAL</b>														
11.1	Profesional en trabajo social	Cl	1,00	\$1.565.961	\$1.565.961	4,53%	1,00	\$	1.565.961	\$	0%	1,00	\$	1.565.961,00	100%
	<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>														
N.P.1	Excavador de cámaras material conglomerado de 0.0 a 2.0 m.	m3	0,00	\$45.088			1,60	\$	72.142	\$		1,60	\$	72.142,00	
N.P.2	Excavación de cámaras material común de 0.0 a 2.0 m.	m3	0,00	\$25.159			12,07	\$	303.669	\$		12,07	\$	303.669,00	
N.P.3	Afirmado compactado	m3	0,00	\$127.022			44,07	\$	5.597.660	\$		44,07	\$	5.597.660,00	
	<b>COSTO TOTAL OBRA 2</b>				\$4.580.888	100,00%		\$	30.473.363	\$			\$	30.473.363	
	<b>OBRA 3 REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 1 Y 2 DEL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS</b>														
1.0	<b>PRELIMINARES</b>														
2.0	Localización y replanteo (incluye plano récord)	ml	156,00	\$4.566	\$716.976	1,19%	76,40	\$	351.134	\$	0%	76,40	\$	351.134,00	49%
3.0	Señal preventiva y reglamentaria	und	2,00	\$136.915	\$273.830	0,45%	4,00	\$	547.660	\$	0%	4,00	\$	547.660,00	200%
4.0	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	156,00	\$6.535	\$1.019.460	1,86%		\$		\$	0%	0,00	\$		0%
5.0	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	\$93.094	\$93.094	1,15%	1,00	\$	93.094	\$	0%	1,00	\$	93.094,00	100%
6.0	<b>DEMOLICIONES</b>														
7.0	Corta con disco abrasivo	ml	468,00	\$6.725	\$3.147.300	5,22%	254,00	\$	1.708.150	\$	0%	254,00	\$	1.708.150,00	54%
8.0	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañales	m <sup>3</sup>	29,08	\$73.425	\$2.135.189	3,64%	43,82	\$	3.217.484	\$	0%	43,82	\$	3.217.484,00	151%
9.0	<b>EXCAVACIÓN</b>														
10.0	En material común de 0 a 2m	m <sup>2</sup>	205,82	\$23.194	\$4.776.108	7,82%	79,45	\$	1.842.763	\$	0%	79,45	\$	1.842.763,00	38%
11.0	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>2</sup>	29,08	\$28.864	\$839.366	1,39%	147,86	\$	4.297.031	\$	0%	147,86	\$	4.297.031,00	508%
12.0	<b>ENTIBADO</b>														
13.0	Entibado Tipo I	ml	76,00	\$27.853	\$2.172.534	3,80%		\$		\$	0%	0,00	\$		0%
14.0	<b>ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO</b>														
15.0	Instalación Tubería PVC Corrugada 18" para Alcantarillado	ml	76,00	\$23.725	\$1.850.650	3,07%		\$		\$	0%	0,00	\$		0%
16.0	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domicilias	ml	76,00	\$12.384	\$965.652	1,60%	26,50	\$	328.176	\$	0%	26,50	\$	328.176,00	34%
17.0	Cajas de inspección de 0,50x0,50 para domicilias incluye tapa de concreto	un	13,00	\$210.963	\$2.742.519	4,55%	6,00	\$	1.265.778	\$	0%	6,00	\$	1.265.778,00	48%
18.0	Instalación de silletas de 16"x6" incluye suministro y aplicación de adhesivo con 0,33 de 1/4 de galón por silleta	un	13,00	\$38.156	\$495.950	0,82%		\$		\$	0%	0,00	\$		0%
19.0	<b>CONSTRUCCIÓN - CÁMARAS CIRCULARES DE INSPECCIÓN Y ENPalmES</b>														

2011

20.0	Suministro, Transporte e instalación de cámara circular de inspección/caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	ml	1,80	\$426,196	\$767,453	1,27%	2,00	\$	852,382	\$	2,00	\$	852,382,00	2,00	\$	852,382,00	111%
21.0	Suministro, transporte e instalación de cámara circular de inspección/caída D=1,2m en Concreto 21Mpa	un	1,00	\$178,317	\$178,317	0,30%	3,00	\$	534,951	\$	3,00	\$	534,951,00	3,00	\$	534,951,00	300%
22.0	Suministro, Transporte e instalación Tapa HF D=0,60m p/Cámara de inspección	un	1,00	\$465,959	\$465,959	0,77%	2,00	\$	931,918	\$	2,00	\$	931,918,00	2,00	\$	931,918,00	200%
23.0	Empalme a cámara existente	un	2,00	\$93,002	\$186,004	0,31%	2,00	\$	186,004	\$	2,00	\$	186,004,00	2,00	\$	186,004,00	100%
24.0	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO</b>																
25.0	Instalación de tubería PVC de 3"	ml	78,00	\$5,224	\$407,472	0,99%	67,00	\$	350,008	\$	67,00	\$	350,008,00	67,00	\$	350,008,00	86%
26.0	Instalación de acomodadas de 12" desde el tubo madre hasta el medidor	un	15,00	\$36,940	\$554,100	0,92%	15,00	\$	554,100	\$	15,00	\$	554,100,00	15,00	\$	554,100,00	100%
27.0	Instalación de Válvulas de 3"	un	1,00	\$110,084	\$110,084	0,18%	-	\$	-	\$	-	\$	-	0,00	\$	-	0%
28.0	Empalme a tubería existente incluye la instalación de accesorios uniones y Tees.	un	2,00	\$213,925	\$427,850	0,71%	2,00	\$	427,850	\$	2,00	\$	427,850,00	2,00	\$	427,850,00	100%
29.0	Anciales a tubería existente	un	4,00	\$260,975	\$1,043,900	1,73%	-	\$	-	\$	-	\$	-	0,00	\$	-	0%
30.0	<b>LLENOS</b>																
31.0	Arena para base y abraque	m³	21,84	\$106,340	\$2,322,466	3,85%	12,40	\$	1,318,616	\$	12,40	\$	1,318,616,00	12,40	\$	1,318,616,00	57%
32.0	Lleno compactado con material de la obra	m³	184,08	\$19,305	\$3,530,480	5,95%	128,78	\$	2,531,359	\$	128,78	\$	2,531,359,00	128,78	\$	2,531,359,00	71%
33.0	Subbase para pavimento y escalas	m³	29,08	\$127,659	\$3,712,324	6,16%	32,85	\$	4,168,066	\$	32,85	\$	4,168,066,00	32,85	\$	4,168,066,00	112%
34.0	<b>CONCRETOS</b>																
35.0	Concreto de 21Mpa para graderas y andenes	m³	2,00	\$533,634	\$1,067,268	1,77%	0,75	\$	400,226	\$	0,75	\$	400,226,00	0,75	\$	400,226,00	38%
36.0	Concreto para pavimento MR 42	m³	29,08	\$724,698	\$21,074,218	34,95%	25,47	\$	18,458,058	\$	25,47	\$	18,458,058,00	25,47	\$	18,458,058,00	88%
37.0	<b>ACERO</b>																
38.0	Suministro, Transporte e instalación Acero de Refuerzo de 12" y 1/4" de 420 Mpa (4200kg/m²)	kg	200,00	\$5,209	\$1,041,800	1,73%	499,42	\$	2,601,479	\$	499,42	\$	2,601,479,00	499,42	\$	2,601,479,00	250%
39.0	<b>ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL</b>																
40.0	Trabajadora social	GI	1,00	\$1,523,145	\$1,523,145	2,53%	1,00	\$	1,523,145	\$	1,00	\$	1,523,145,00	1,00	\$	1,523,145,00	100%
	<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>																
N.P.1	Centramiento con tela verde	ml	0,00	\$9,300	\$0	0,00%	158,00	\$	1,468,400	\$	158,00	\$	1,468,400,00	158,00	\$	1,468,400,00	
N.P.2	Transporte e instalación Tubería PVC Corrugada 315mm (12") para alcantarillado	ml	0,00	\$15,374	\$0	0,00%	24,40	\$	375,126	\$	24,40	\$	375,126,00	24,40	\$	375,126,00	
N.P.3	Instalación de sifillas de 12" x 6"	un	0,00	\$38,150	\$0	0,00%	8,00	\$	228,800	\$	8,00	\$	228,800,00	8,00	\$	228,800,00	
N.P.4	Excavación en conglomerado	m³	0,00	\$37,011	\$0	0,00%	53,93	\$	1,996,003	\$	53,93	\$	1,996,003,00	53,93	\$	1,996,003,00	
N.P.5	Excavación en zanja - Material roca - 0.0 a 2.0 Mts	m³	0,00	\$202,463	\$0	0,00%	58,19	\$	11,781,322	\$	58,19	\$	11,781,322,00	58,19	\$	11,781,322,00	
N.P.6	Excavación de cámaras material común de 0.0 a 2.0 m.	m³	0,00	\$25,169	\$0	0,00%	4,02	\$	101,139	\$	4,02	\$	101,139,00	4,02	\$	101,139,00	
N.P.7	Excavación de cámaras material conglomerado de 0.0 a 2.0 m.	m³	0,00	\$45,088	\$0	0,00%	0,40	\$	18,036	\$	0,40	\$	18,036,00	0,40	\$	18,036,00	
N.P.8	Suministro, transporte e instalación sacabida ancho = 0.13 m. - h = 0.15 m. en concreto de 3.000 P.S.I.	ml	0,00	\$55,734	\$0	0,00%	48,09	\$	2,660,248	\$	48,09	\$	2,660,248,00	48,09	\$	2,660,248,00	
N.P.9	Suministro, transporte e instalación de camastilla de soporte de coveles en fierro 3/8" Y 1/4"	ml	0,00	\$33,179	\$0	0,00%	56,85	\$	1,879,950	\$	56,85	\$	1,879,950,00	56,85	\$	1,879,950,00	
N.P.10	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC Corrugada de 315 mm. (12") para alcantarillado	ml	0,00	\$177,657	\$0	0,00%	48,00	\$	8,527,536	\$	48,00	\$	8,527,536,00	48,00	\$	8,527,536,00	
N.P.11	Afirmado compactado	m³	0,00	\$127,022	\$0	0,00%	14,70	\$	1,867,223	\$	14,70	\$	1,867,223,00	14,70	\$	1,867,223,00	
	<b>COSTO TOTAL OBRA 3</b>				\$60,300,576	100,00%			\$	\$			\$	\$	\$	\$	\$
	<b>OBRA 4: CAMBIO RED ACUEDUCTO EN LA CARRERA 1 ENTRE CALLES 18 Y 19 EN EL MUNICIPIO DE ANSERMIA CALDAS</b>																
4.0	<b>PRELIMINARES</b>																
2.0	Localización y replanteo (incluye plano récord)	ml	60,00	\$4,536	\$275,760	2,28%	79,00	\$	363,084	\$	79,00	\$	363,084,00	79,00	\$	363,084,00	132%
3.0	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	120,00	\$6,535	\$784,200	6,52%	-	\$	-	\$	-	\$	-	0,00	\$	-	0%
4.0	Instalación de valla institucional 2x4	und	1,00	\$693,094	\$693,094	5,76%	1,00	\$	693,094	\$	1,00	\$	693,094,00	1,00	\$	693,094,00	100%

10/11/20





15.0	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	un	23.00	\$369.940	\$949.620	2.74%	10.00	\$	\$	369.400		0%	10.00	\$	369.400.00	43%
16.0	Empalme a tubería existente	un	4.00	\$79.595	\$318.384	1.03%	2.00	\$	\$	159.192		0%	2.00	\$	159.192.00	60%
17.0	LLENOS															
18.0	Arene para base y atraque	m <sup>3</sup>	30.00	\$106.340	\$3.190.200	10.27%	10.44	\$	\$	1.110.190		0%	10.44	\$	1.110.190.00	35%
19.0	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	129.00	\$19.505	\$2.516.145	8.10%	75.69	\$	\$	1.476.333		0%	75.69	\$	1.476.333.00	58%
20.0	Afirmado compactado	m <sup>3</sup>	20.00	\$127.659	\$2.553.180	8.22%	14.76	\$	\$	1.864.247		0%	14.76	\$	1.864.247.00	74%
21.0	CONCRETOS															
22.0	Concreto de 21Mpa para gradierías y andenes	m <sup>3</sup>	2.00	\$533.534	\$1.067.068	3.44%	-	\$	\$	-		0%	0.00	\$	-	0%
23.0	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	1.00	\$724.698	\$724.698	2.30%	0.20	\$	\$	144.940		0%	0.20	\$	144.940.00	20%
24.0	ACERO															
25.0	Acero de refuerzo para gradierías	kg	200.00	\$5.204	\$1.040.800	3.35%	-	\$	\$	-		0%	0.00	\$	-	0%
26.0	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1.25	\$1.282.929	\$1.603.661	5.16%	1.00	\$	\$	1.282.929		0%	1.00	\$	1.282.929.00	80%
	ITEMS NO PREVISTOS															
N.P.1	Recería y Descapote	m2	0.00	\$2.819	\$0		36.00	\$	\$	94.284			36.00	\$	94.284.00	
N.P.2	Instalación de válvula 3"	un	0.00	\$110.084	\$0		1.00	\$	\$	110.084			1.00	\$	110.084.00	
N.P.3	Cerramiento con tela verde	ml	0.00	\$8.200	\$0		276.00	\$	\$	2.568.800			276.00	\$	2.568.800.00	
N.P.4	Suministro e instalación de tubo para accionamiento de válvula incluye tapa tipo chorote	un	0.00	\$332.150	\$0		1.00	\$	\$	332.150			1.00	\$	332.150.00	
	<b>COSTO TOTAL OBRA 5</b>				\$31.053.017	100.00%		\$	\$	15.497.478				\$	15.497.478	
	<b>OBRA 6 - CAMBIO RED ACUEDUCTO SECTOR BOMBEROS TERMINAL EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS</b>															
1.0	PRELIMINARES															
2.0	Localización y replanteo (Incluye plano récord)	ml	372.00	\$4.596	\$1.709.712	1.32%	303.60	\$	\$	1.365.346		0%	303.60	\$	1.365.346.00	82%
3.0	Señal preventiva y reglamentaria	und	4.00	\$136.915	\$547.660	0.42%	5.00	\$	\$	694.576		0%	5.00	\$	694.576.00	125%
4.0	Cerramiento con bombones, cinta plástica y dos señales de desvío	ml	744.00	\$6.535	\$4.862.040	3.76%	-	\$	\$	-		0%	0.00	\$	-	0%
5.0	Instalación de valla institucional 2x4	und	1.00	\$693.094	\$693.094	0.54%	1.00	\$	\$	693.094		0%	1.00	\$	693.094.00	100%
6.0	DEMOLICIONES															
7.0	Corte con disco abrasivo	ml	664.00	\$8.725	\$5.810.400	4.50%	296.30	\$	\$	1.992.618		0%	296.30	\$	1.992.618.00	34%
8.0	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradiera y cañales	m <sup>3</sup>	71.00	\$73.425	\$5.213.175	4.04%	19.94	\$	\$	1.390.670		0%	19.94	\$	1.390.670.00	27%
9.0	EXCAVACIÓN:															
10.0	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	381.00	\$23.194	\$8.836.914	6.84%	160.23	\$	\$	4.180.265		0%	160.23	\$	4.180.265.00	47%
11.0	En conglomerado	m <sup>3</sup>	60.00	\$26.668	\$1.600.080	1.19%	50.27	\$	\$	2.317.060		0%	50.27	\$	2.317.060.00	150%
12.0	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m <sup>3</sup>	242.00	\$26.864	\$6.465.088	5.41%	141.20	\$	\$	4.075.567		0%	141.20	\$	4.075.567.00	59%
13.0	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO															
14.0	Instalación de tubería PVC de 10"	ml	372.00	\$17.414	\$6.479.008	5.01%	303.60	\$	\$	5.286.990		0%	303.60	\$	5.286.990.00	82%
15.0	Instalación de tubería PVC de 2"	ml	372.00	\$6.045	\$2.238.740	1.74%	191.60	\$	\$	1.158.222		0%	191.60	\$	1.158.222.00	52%
16.0	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	un	30.00	\$36.940	\$1.108.200	0.89%	28.00	\$	\$	1.034.320		0%	28.00	\$	1.034.320.00	93%
17.0	Instalación de Válvulas	un	1.00	\$184.696	\$184.696	0.14%	3.00	\$	\$	554.088		0%	3.00	\$	554.088.00	300%
18.0	Instalación de tubo para caja válvula incluye tapa tipo chorote	un	1.00	\$332.150	\$332.150	0.26%	3.00	\$	\$	996.450		0%	3.00	\$	996.450.00	300%
19.0	Empalme a tubería existente	un	4.00	\$166.075	\$664.300	0.51%	4.00	\$	\$	664.300	4.00	100%	8.00	\$	1.328.600.00	200%
20.0	LLENOS															
21.0	Arene para base y atraque	m <sup>3</sup>	72.00	\$106.340	\$7.656.480	5.93%	22.69	\$	\$	2.444.757		0%	22.69	\$	2.444.757.00	32%
22.0	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	210.00	\$19.505	\$4.096.050	3.17%	177.02	\$	\$	3.452.775		0%	177.02	\$	3.452.775.00	84%
23.0	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	97.00	\$127.659	\$12.382.923	9.59%	60.82	\$	\$	7.764.220		0%	60.82	\$	7.764.220.00	63%
24.0	CONCRETOS															
25.0	Concreto de 21Mpa para gradierías y andenes	m <sup>3</sup>	5.00	\$533.534	\$2.667.670	2.07%	10.11	\$	\$	5.395.040		0%	10.11	\$	5.395.040.00	202%
26.0	Concreto para pavimento MR 42	m <sup>3</sup>	70.00	\$724.698	\$50.728.960	39.27%	1.08	\$	\$	782.674		0%	1.08	\$	782.674.00	2%
27.0	ACERO															
28.0	Acero de refuerzo para gradierías	kg	360.00	\$5.204	\$1.873.440	1.45%	36.00	\$	\$	187.352		0%	36.00	\$	187.352.00	10%
29.0	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	2.00	\$1.282.929	\$2.565.858	1.99%	2.00	\$	\$	2.565.858		0%	2.00	\$	2.565.858.00	100%
	ITEMS NO PREVISTOS															

ALBA

N.P.1	Instalación de tubería PVC de 3"	m	0.00	\$5,224	\$0	100.84	\$	526,788	\$	100.84	\$	526,788.00	
N.P.2	Cerramiento con malla señalización naranja y guadaña	m	0.00	\$16,441	\$0	621.60	\$	10,219,726	\$	621.60	\$	10,219,726.00	
N.P.3	Tubería de 2" galvanizada para atraque de los receptores de la red principal	m	0.00	\$30,051	\$0	26.40	\$	793,346	\$	26.40	\$	793,346.00	
N.P.4	Instalación de tubería PVC 8"	m	0.00	\$17,580	\$0	6.00	\$	105,540	\$	6.00	\$	105,540.00	
N.P.5	Instalación de curva grand radio para tubería PVC 8"	un	0.00	\$256,424	\$0	1.00	\$	256,424	\$	1.00	\$	256,424.00	
N.P.6	Instalación de curva grand radio para tubería PVC 10"	un	0.00	\$356,424	\$0	1.00	\$	356,424	\$	1.00	\$	356,424.00	
N.P.7	Instalación de tubería PVC 4"	m	0.00	\$11,883	\$0	13.00	\$	154,297	\$	13.00	\$	154,297.00	
N.P.8	Suministro, transporte e instalación de mezcla densa en caliente	m	0.00	\$1,250,000	\$0	13.01	\$	16,262,500	\$	13.01	\$	16,262,500.00	
N.P.9	Suministro, transporte e instalación de riesgo de inundación	m2	0.00	\$5,626	\$0	130.14	\$	732,168	\$	130.14	\$	732,168.00	
N.P.10	Pago de accesos y transporte de materiales necesarios para los empalmes de los redes	gl	0.00	\$9,016,632	\$0	1.00	\$	8,016,632	\$	1.00	\$	8,016,632.00	
	<b>COSTO TOTAL OBRA 6</b>				\$126,186,039			\$86,439,998	\$664,300			\$87,104,298	
					\$287,529,281			\$281,219,932	\$664,300			\$281,884,232	
	<b>OBRA 7 CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES COLECTORES: RSMV BELCALZAR - ETAPA 1 TRAMO CAMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL</b>												
1.0	<b>PRELIMINARES</b>												
1.1	Rocera y limpieza	m2	2,642.13	\$1,050	\$2,773,005			2,605,888	\$	2,482.90	\$	2,605,888.00	64%
1.2	Localización y replanteo (incluye plano record y diligenciamiento de plantillas en hoja de calculo)	m	1,289.99	\$1,531	\$1,974,713			1,588,875	\$	1,074.44	\$	1,644,750.00	83%
1.3	Suministro, Transporte e Instalación barrera con bombones en guadaña y cinta de seguridad	m	333.00	\$6,634	\$2,209,242				\$		\$		0%
1.4	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2.m x 4 m	un	1.00	\$1,156,819	\$1,156,819			1,156,819	\$	1.00	\$	1,156,819.00	100%
1.5	Suministro, transporte e instalación Campamento provisional	m2	20.00	\$159,921	\$3,078,425			6,787,926	\$	44.10	\$	6,787,926.00	221%
2.0	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
2.1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m3	2,068.89	\$26,345	\$52,461,690			39,512,649	\$	210.98	\$	5,347,322.00	10%
2.2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 2.01 a 4.00 m	m3	715.04	\$47,293	\$33,816,145			40,144,801	\$	22.21	\$	1,050,376.00	3%
2.3	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m3	237.14	\$34,446	\$8,168,442			16,439,187	\$	33.33	\$	1,148,074.00	14%
2.4	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 2.01 a 4.00 m	m3	195.80	\$61,700	\$12,080,771			18,857,233	\$	40.89	\$	2,510,555.00	21%
2.5	Excavación para Cámaras - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m3	146.22	\$25,345	\$3,705,969			3,624,104	\$	8.44	\$	213,913.00	6%
2.6	Excavación para Cámaras - Material Común - 2.0 a 4.0 m	m3	81.15	\$47,293	\$3,837,821			4,361,827	\$	4.73	\$	223,696.00	6%
2.7	Limpia	m3	289.80	\$122,566	\$35,519,546			10,360,481	\$	9.07	\$	1,111,671.00	3%
2.8	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación Compactado	m3	3,119.63	\$29,547	\$73,461,202			86,817,270	\$	174.49	\$	4,108,638.00	6%
2.9	Suministro, Transporte e Instalación de Relleno Compactado con Material de Prestamo	m3	96.00	\$46,069	\$4,328,561				\$		\$		0%
2.10	Suministro, transporte e instalación de emprapuzación de taludes y zonas verdes	m2	492.00	\$9,010	\$3,941,006				\$		\$		0%
2.11	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m3	600.42	\$11,062	\$6,641,987			4,053,541	\$	27.55	\$	304,785.00	5%
2.12	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en vehículo automotor	m3	112.00	\$30,740	\$3,442,841				\$	14.05	\$	432,814.00	13%
3.0	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA Y CÁMARAS</b>												
3.1	Suministro, Transporte e Instalación Cámara Circular de Inspección/Caida D=1.20 m. en Concreto Clase II e=0.25m	m	93.17	\$545,755	\$50,847,690			66,156,416	\$	11.72	\$	6,996,248.00	13%
													143%

10/11/2018

3.2	Suministro, Transporte e Instalación Base-Conduela Cámara Circular Inspección D=1,20 m en Concreto Clase II	un	35,00	\$456.768	\$15.986.664	2,31%	42,50	\$	19.412.620	4,00	\$	1.827.070,00	11%	46,50	\$	21.239.660,00	133%
3.3	Tapa para cámara en concreto, incluye acero de refuerzo Via Peatonal.	un	34,00	\$129.063	\$4.388.134	0,63%	34,00	\$	4.388.134	15,00	\$	1.935.942,00	44%	49,00	\$	0.324.075,00	144%
3.4	Suministro e instalación de ar y tapa para pozo de inspección en HF -D=0,60 m. Via automotor	un	1,00	\$453.578	\$453.578	0,07%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
3.5	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 315 mm (12') Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	m	1.289,99	\$33.544	\$43.271.815	6,24%	972,00	\$	32.605.063	40,10	\$	1.345.127,00	3%	1012,10	\$	33.950.189,00	78%
3.6	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 24" Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	m	6,50	\$60.524	\$395.356	0,06%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
3.7	Suministro, Transporte e Instalación de Concreto 3000 psi (21 Mpa) para Cabezal de entrega de aguas. Incluye formateo	m3	2,87	\$1.209.109	\$3.228.318	0,47%	8,70	\$	10.519.240	-	\$	-	0%	8,70	\$	10.519.240,00	326%
3.8	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/2" a 1 1/2" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2). Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	kg	560,73	\$6.270	\$3.515.785	0,51%	960,78	\$	6.024.104	111,11	\$	696.861,00	20%	1071,89	\$	6.720.765,00	191%
3.9	Costa de tierra para conformación de relleno	un	297,00	\$6.544	\$1.973.231	0,28%	2.028,00	\$	13.473.782	48,00	\$	318.906,00	16%	2076,00	\$	13.792.688,00	699%
3.10	Sobrecarreo y transporte del concreto requerido en obra al hombro y/o mulla - acarreos a más de 60 m	m3-Hm	511,00	\$61.866	\$31.521.522	4,55%	720,86	\$	44.466.896	72,19	\$	4.453.109,00	14%	793,05	\$	48.920.045,00	155%
3.11	Materialización de placas de anclaje y basiado de coordenadas georreferenciadas en Magna-Sigmas	und	2,00	\$476.538	\$953.871	0,14%	2,00	\$	953.871	-	\$	-	0%	2,00	\$	953.871,00	100%
4.0	<b>VIA DUCTOS METÁLICOS</b>																
4.1	Localización y replanteo	m2	93,28	\$8.059	\$865.211	0,09%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.2	Excavación en material común	m3	29,38	\$25.945	\$744.641	0,11%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.3	Pilones en concreto. Diámetro 0,350 m. Incluye concreto fc = 21 Mpa. Incluye Perforación y Refuerzo (10 Kg/m). Incluye sobrecarreo del acero al hombro y/o mulla a más de 60 m	m	32,00	\$184.494	\$5.903.797	0,85%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.4	Solado de limpieza 2000 psi e=5cm	m2	7,20	\$25.251	\$181.610	0,03%	0,71	\$	17.528	-	\$	-	0%	0,71	\$	17.528,00	10%
4.5	Concreto viga cabezal fc = 21 Mpa	m3	3,60	\$1.384.951	\$4.985.824	0,72%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.6	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/2" a 1 1/2" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2) Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	Kg	144,00	\$6.270	\$902.682	0,13%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.7	Estructura metálica para viaducto. Incluye silletas, acabado con base epóxica y esmalte epóxico. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	Kg	2.600,00	\$18.062	\$50.574.488	7,30%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.8	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 315 mm (12') Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mulla a más de 60 m	m	31,09	\$33.544	\$1.042.682	0,15%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.9	Lámina perimetral de protección tubería, espesor de 1,2 mm galvanizada y pintada	m	31,09	\$100.009	\$3.109.277	0,45%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
4.10	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m3	29,38	\$11.062	\$325.009	0,05%	-	\$	-	-	-	\$	0%	0,00	\$	-	0%
5.0	<b>TRATAMIENTO ESTABILIZACIÓN DE TALUDES</b>																
5.1	Tratamiento Tipo 1 - Trincho en guacúa	m2	689,60	\$42.347	\$38.095.420	5,50%	76,12	\$	3.223.459	1,27	\$	53.781,00	0%	77,39	\$	3.277.239,00	8%
6.0	<b>ENTIBADOS</b>																
6.1	Tipo 1A: Embudo discontinuado en madera	m2	5.331,09	\$29.765	\$137.356.835	19,82%	3.310,16	\$	85.297.060	270,48	\$	6.993.983,00	5%	3580,64	\$	92.250.063,00	67%
7.0	<b>TRABAJO SOCIAL</b>																
7.1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	3,00	\$1.939.453	\$5.818.560	0,84%	1,00	\$	1.939.453	-	\$	-	0%	1,00	\$	1.939.453,00	33%
N.P.1	ÍTEM NO PREVISTOS																
N.P.2	Trincho Provisional para retención de Material	m2	346,34	\$27.190	\$9.416.965		1.021,46	\$	27.773.497	-	\$	-		1021,46	\$	27.773.497,00	
N.P.3	Excavación para Cámaras - Material Conglomerado - 0,0 a 2,0 m	m3	15,96	\$46.829	\$747.391		30,64	\$	1.434.641	3,62	\$	169.521,00		34,26	\$	1.604.362,00	
N.P.3	Excavación para Cámaras - Material Conglomerado - 2,01 a 4,0 m	m3	4,26	\$69.881	\$367.333		13,81	\$	1.166.785	1,70	\$	142.598,00		15,61	\$	1.309.382,00	
N.P.4	Conformación de taludes con sistema manual (Tierra)	m3	220,38	\$26.304	\$6.796.876		272,54	\$	7.188.692	30,53	\$	803.061,00		303,07	\$	7.971.953,00	

N.P.5	Conformación de taludes con sistema manual (Conglomerado)	m3	0,00	\$29.122	\$0	144,36	\$	4.203.761	-	\$	144,36	\$	4.203.761,00
N.P.6	Comisión de Topografía	día	2,00	\$961.650	\$1.903.300	7,00	\$	6.661.550	-	\$	7,00	\$	6.661.550,00
N.P.7	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 4.01 a 6.0 m	m3	45,33	\$103.548	\$4.693.756	77,23	\$	7.996.862	-	\$	77,23	\$	7.996.862,00
N.P.8	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Conglomerado - 4.01 a 6.0 m	m3	39,24	\$129.921	\$5.074.566	66,65	\$	8.619.245	-	\$	66,65	\$	8.619.245,00
N.P.9	Cálculo y diseño de cerrchas para viaductos	un	0,00	\$3.882.732	\$0	1,00	\$	3.882.732	-	\$	1,00	\$	3.882.732,00
N.P.10	Eradicación de palos de café, incluye desbroce, corte y transporte	un	120,00	\$11.825	\$1.419.000	1.188,00	\$	14.166.350	-	\$	1.188,00	\$	14.166.350,00
N.P.11	Suministro, transporte e instalación de anclaje de 3/8" con epóxico estructural, perforación 1/2" (No incluye refuerzo)	un	0,00	\$24.502	\$0	16,00	\$	392.032	-	\$	16,00	\$	392.032,00
N.P.12	Eradicación de palos de pátano	un	0,00	\$8.362	\$0	60,00	\$	502.920	-	\$	60,00	\$	502.920,00
N.P.13	Excavación para Cámaras - Material Común - 4.01 a 6.0 m	m3	1,96	\$78.020	\$152.919	14,43	\$	1.125.829	-	\$	14,43	\$	1.125.829,00
N.P.14	Concreto de 3.000 P.S.I. para tapa de cámaras de 1.60 x 1.60 m. y 0.15 m. de espesor	m3	5,38	\$867.789	\$4.668.705	14,44	\$	12.530.873	2,24	\$	16,68	\$	14.474.721,00
N.P.15	Acarreo interno de material sobrante de las excavaciones y necesario para los llenos con material de sitio por sobrepeso en los bordes de las excavaciones entre 4.01 y 6.00 m. de profundidad	m3	0,00	\$10.876	\$0	633,58	\$	6.890.816	121,29	\$	754,87	\$	6.209.666,00
N.P.16	Afirmado compactado	m3	0,00	\$127.022	\$0	25,60	\$	3.251.763	28,50	\$	54,10	\$	6.871.690,00
N.P.17	Entrocado para el disco del interceptor en el sector del Maladero (40% concreto - 60% piedra)	m3	0,00	\$533.015	\$0	0,79	\$	389.101	0,50	\$	1,23	\$	655.908,00
N.P.18	Instalación Tubería PVC Corrugada 200 mm (8") para Abantallado	m	0,00	\$79.101	\$0	27,30	\$	2.159.457	-	\$	27,30	\$	2.159.457,00
N.P.19	Empalme cámaras	un	0,00	\$93.002	\$0	1,00	\$	93.002	-	\$	1,00	\$	93.002,00
N.P.20	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradena y cañuelas	m3	0,00	\$73.425	\$0	-	\$	-	0,17	\$	12,482,00	\$	-
N.P.21	Suministro, transporte e instalación de lámina de polipropileno para cámaras de inspección /caída	m2	0,00	\$312.246	\$0	-	\$	-	9,00	\$	2.487.968,00	\$	-
<b>COSTO TOTAL OBRAS 1+2+3+4+5+6+7</b>					100,00%	\$892.971.928	\$892.971.928	\$51.189.017,00	\$51.189.017,00	\$51.189.017,00	\$51.189.017,00	\$51.189.017,00	\$51.189.017,00
<b>DISCRIMINACIÓN IVA 34% OBRAS 1+2+3+4+5+6 PRESENTE ACTA</b>						\$864.300	\$864.300	\$51.943.085	\$51.943.085	\$51.943.085	\$51.943.085	\$51.943.085	\$51.943.085
COSTO DIRECTO (ANSERMA)						\$492.256	\$492.256						
ADMINISTRACIÓN (ANSERMA)						\$118.142	\$118.142						
IMPREVISTOS (ANSERMA)						\$24.613	\$24.613						
UTILIDAD (ANSERMA)						\$24.613	\$24.613						
SUMAS ANTES DE IVA						\$664.300	\$664.300						
IVA Sobre utilidades (ANSERMA)						\$664.300	\$664.300						
<b>COSTO TOTAL OBRAS 1+2+3+4+5+6</b>						\$664.300	\$664.300						
DISCRIMINACIÓN IVA 35% OBRA 7 PRESENTE ACTA													
COSTO DIRECTO (BELCAZAR)						\$37.716.856	\$37.716.856						
ADMINISTRACIÓN (BELCAZAR)						\$9.806.903	\$9.806.903						
IMPREVISTOS (BELCAZAR)						\$1.508.754	\$1.508.754						
UTILIDAD (BELCAZAR)						\$1.885.943	\$1.885.943						
SUMAS ANTES DE IVA						\$50.920.456	\$50.920.456						
IVA Sobre utilidades (BELCAZAR)						\$396.329	\$396.329						
<b>COSTO TOTAL OBRAS 7</b>						\$51.278.785	\$51.278.785						
<b>COSTO TOTAL OBRAS 1+2+3+4+5+6+7 Anstos de IVA</b>						\$51.580.079	\$51.580.079						
<b>COSTO TOTAL IVA OBRAS 1+2+3+4+5+6+7</b>						\$363.005	\$363.005						

TOTAL ACTA No. 06 OBRAS 14293445-6+7

\$51,543,084

SOM: CINCUENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS MICTE

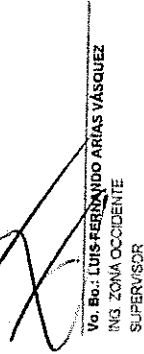
RESUMEN DEL CONTRATO:

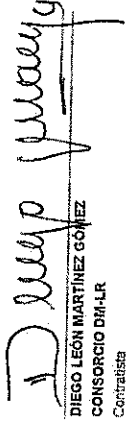
Valor del Contrato  
 Valor de la Adición No. 1  
 Valor Acta Parcial No. 01 PARCIAL  
 Valor Acta Parcial No. 02 PARCIAL  
 Valor Acta Parcial No. 03 PARCIAL  
 Valor Acta Parcial No. 04 PARCIAL  
 Valor Acta Parcial No. 05 PARCIAL  
 Valor Acta Parcial No. 06 PARCIAL  
 Saldo por ejecutar del Contrato

\$760,501,116
\$200,000,093
\$980,501,209

\$172,670,864
\$252,083,896
\$244,546,660
\$104,990,243
\$142,217,215
\$51,943,065
\$12,149,176
\$980,501,209

SUMAS IGUALES

  
 Vo. Bo.: LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ  
 ING. ZONA OCCIDENTE  
 SUPERVISOR

  
 DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ  
 CONSORCIO DM-LR  
 Contratista

**ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS No. 08**

**CONTRATO N°:** 0137 DE 2018  
**CONTRATISTA:** CONSORCIO DM-LR  
**OBJETO:** REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR  
**VALOR:** \$ 780,501,116  
**ADICIÓN:** \$ 200,000,000  
**RECURSOS:** PROPIOS

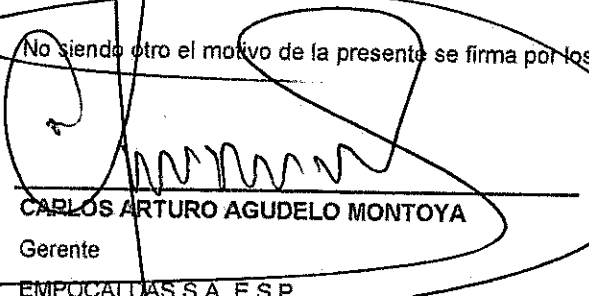
En la ciudad de Manizales a los quince (15) días del mes de mayo de 2019, se reunieron los señores **CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA** como Gerente de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ** como Supervisor EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Zona Occidente y **DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ** representante legal del CONSORCIO DM - LR como Contratista, con el fin de convenir los precios no pactados en el contrato Resolución No 0137 de 2018.

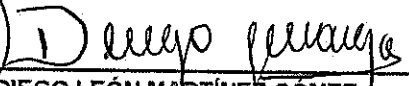
**Municipio de Belalcázar**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR. UNITARIO
N.P.21	Suministro, transporte e instalación de lámina de polipropileno para cámaras de inspección / caída	M2	\$ 312,246

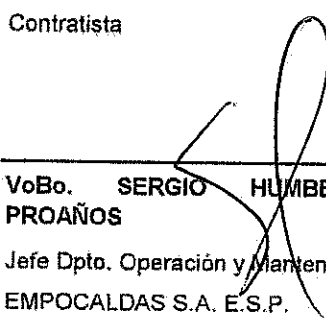
Nota: Todos los precios incluyen AIU e IVA SOBRE UTILIDADES

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.

  
**DIEGO LEÓN MARTÍNEZ GÓMEZ**  
 Representante Legal Consorcio DM - LR  
 Contratista

  
**LUIS FERNANDO ARIAS VÁSQUEZ**  
 Supervisor  
 EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

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

**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - MUNICIPIO DE BELALCÁZAR**

**OBRA:** REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA Y BELALCÁZAR

**CONTRATISTA:** CONSORCIO DM - LR

**FECHA:** MAYO DE 2019

**ÍTEM:** N.P.21

**UNIDAD :** M2

**DESCRIPCIÓN:** Suministro, transporte e instalación de lámina de polipropileno para cámaras de inspección / caída

**I. EQUIPO**

Descripción	Unidad	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta menor	gl	\$ 1,886.00	1.000	\$ 1,886.00	
				\$ 0.00	
				\$ 0.00	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 1,886.00</b>

**II. MATERIALES EN OBRA**

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Lámina de polipropileno color natural 4mm	un	\$ 370,330.00	0.500	\$ 185,165.00	
Tornillo autoperforante para lámina	un	\$ 700.00	6.000	\$ 4,200.00	
Transporte interno en obra	gl	\$ 3,093.00	1.300	\$ 4,021.00	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 193,386.00</b>

**III. TRANSPORTES**

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Transporte Manizales - Belalcázar	1.00			\$ 10,480.00	\$ 10,480.00	
					\$ 0.00	
					\$ 0.00	
<b>Sub-Total</b>					<b>\$ 10,480.00</b>	

**IV. MANO DE OBRA**

Trabajador	VALOR JORNAL CON PRESTACIONES (hr)	Rendimiento	Valor-Unit.	
1 Oficial	\$ 13,141.00	0.900	\$ 11,827.00	
2 Ayudante	\$ 13,442.00	0.900	\$ 12,098.00	
			\$ 0.00	
<b>Sub-Total</b>				<b>\$ 23,925.00</b>

<b>Total Costo Directo</b>		<b>\$ 229,677.00</b>
Administración	26.00%	\$ 59,716.00
Imprevistos	4.00%	\$ 9,187.00
Utilidad	5.00%	\$ 11,484.00
IVA sobre la Utilidad	19.00%	\$ 2,182.00

<b>Valor Total</b>		<b>\$ 312,246.00</b>
--------------------	--	----------------------

*Diego Mejia*  
CONTRATISTA



**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

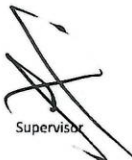
Ítem:	1,1	Rocoría y limpieza				Unidad:	m2
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

Ítem:	1,2	Localización y replanteo (incluye plano record y diligenciamiento de plantillas en hoja de cálculo)				Unidad:	ml
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
23-04-19	C2 - C1a	22,50			22,50	22,50	Tramo No. - Cámaras C2 a C1a.
23-04-19	C1a - C1	14,00			14,00	36,50	Tramo No. - Cámaras C1a a C1.
						36,50	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>36,50</b>	

Ítem:	1,3	Suministro, Transporte e Instalación barrera con bombones en guadua y cinta de seguridad				Unidad:	ml
Fecha medición	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	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

Ítem:	1,4	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m				Unidad:	un
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Unidad	Ancho	Profundidad			
					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>	

Ítem:	1,5	Suministro, transporte e instalación Campamento provisional				Unidad:	m2
Fecha medición	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	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

  
Supervisor

  
Contratista

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL.**

27-03-19	100%	3,92	0,35	0,27	0,37	50,92	Tramo No. - Cámaras C3c a C3b (100% Tierra).
27-03-19	100%	9,40	0,35	1,74	5,72	56,64	Tramo No. - Cámaras C3b a C3a (100% Tierra).
02-04-19	60%	26,70	0,25	1,35	5,41	82,05	Tramo No. - Cámaras C3a a C3 (60% Tierra - 40% Conglomerado).
04-04-19	70%	20,50	0,00	1,29	0,00	62,05	Tramo No. - Cámaras C3 a C2a (70% Tierra - 30% Conglomerado).
04-04-19	70%	20,30	0,25	1,39	4,94	66,99	Tramo No. - Cámaras C2a a C2 (70% Tierra - 30% Conglomerado).
23-04-19	60%	20,90	1,25	0,85	13,39	13,39	Tramo No. - Cámaras C2 a C1a (60% Tierra - 40% Conglomerado).
23-04-19	60%	12,40	1,25	0,85	8,82	22,21	Tramo No. - Cámaras C1a a C1 (60% Tierra - 40% Conglomerado).
						22,21	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>22,21</b>	

Ítem:	2,3	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0,0 a 2,0 m				Unidad:	m3
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
13-03-19	40%	35,17	0,35	1,90	9,36	9,36	Tramo No. - Cámaras C8 a C8a (60% Tierra - 40% Conglomerado).
13-03-19	40%	6,63	0,35	1,34	1,24	10,60	Tramo No. - Cámaras C8a a C7 (60% Tierra - 40% Conglomerado) - T1.
13-03-19	40%	6,67	0,00	1,00	0,00	10,60	Tramo No. - Cámaras C8a a C7 (60% Tierra - 40% Conglomerado) - T2.
04-02-00	35%	15,90	1,55	1,11	9,57	20,17	Tramo No. - Cámaras C6 a C5a (65% Tierra - 35% Conglomerado).
02-04-19	40%	26,70	0,25	1,35	3,60	23,77	Tramo No. - Cámaras C3a a C3 (60% Tierra - 40% Conglomerado).
04-04-19	30%	20,50	0,00	1,29	0,00	23,77	Tramo No. - Cámaras C3 a C2a (70% Tierra - 30% Conglomerado).
04-04-19	30%	20,30	0,25	1,39	2,12	25,89	Tramo No. - Cámaras C2a a C2 (70% Tierra - 30% Conglomerado).
23-04-19	40%	20,90	1,25	2,00	20,94	20,94	Tramo No. - Cámaras C2 a C1a (60% Tierra - 40% Conglomerado).
23-04-19	40%	12,40	1,25	2,00	12,39	33,33	Tramo No. - Cámaras C1a a C1 (60% Tierra - 40% Conglomerado).
						33,33	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>33,33</b>	

Ítem:	2,4	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 2,01 a 4,00 m				Unidad:	m3
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
13-03-19	40%	35,17	0,35	1,90	9,36	9,36	Tramo No. - Cámaras C8 a C8a (60% Tierra - 40% Conglomerado).
13-03-19	40%	6,63	0,35	1,34	1,24	10,60	Tramo No. - Cámaras C8a a C7 (60% Tierra - 40% Conglomerado) - T1.
27-03-19	35%	15,90	1,55	1,11	9,57	20,17	Tramo No. - Cámaras C6 a C5a (65% Tierra - 35% Conglomerado).
02-04-19	40%	26,70	0,25	1,35	3,60	23,77	Tramo No. - Cámaras C3a a C3 (60% Tierra - 40% Conglomerado).
04-04-19	30%	20,50	0,00	1,29	0,00	23,77	Tramo No. - Cámaras C3 a C2a (70% Tierra - 30% Conglomerado).
04-04-19	30%	20,30	0,25	1,39	2,12	25,89	Tramo No. - Cámaras C2a a C2 (70% Tierra - 30% Conglomerado).

  
Supervisor

  
Contratista

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

23-04-19	C8a - C7	1,87	2,00	1,00	3,74	155,41	Llenos en trinchos.
13-03-19	C7 - C6a	4,33	2,00	0,62	5,37	160,78	Tramo No. - Cámaras C7 a C6a (Contención de tierra).
13-03-19	C6a - C6	3,24	2,00	0,90	5,83	166,81	Tramo No. - Cámaras C6a a C6 (Contención de tierra).
27-03-19	C8a - C7	5,25	2,00	0,75	7,88	174,49	Tramo No. - Cámaras C8a a C7 (Refuerzo de lleno en tubería superficial).
						174,49	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>174,49</b>	

Item:	2,9	Suministro, Transporte e Instalación de Relleno Compactado con Material de Prestamo				Unidad:	m3
Fecha medición	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	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

Item:	2,10	Suministro, transporte e instalación de empadricación de taludes y zonas verdes				Unidad:	m2
Fecha medición	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	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

Item:	2,11	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio				Unidad:	m3
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
23-04-19	C2	2,01	100%	3,45	6,93	6,93	Cámara C2 (Excavación).
23-04-19	C1a	2,01	100%	3,42	6,87	13,80	Cámara C1a (Excavación).
23-04-19	C1	2,01	100%	2,33	4,68	18,48	Cámara C1 (Excavación).
					9,07	27,55	Volumen arena
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>27,55</b>	

Item:	2,12	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en vehículo automotor				Unidad:	m3
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
23-04-19	N/A	3,06	2,17	1,06	7,04	7,04	Retiro de material sobrante de la excavaciones del inicio del colector.
23-04-19	N/A	3,06	2,17	1,06	7,04	14,08	Retiro de material sobrante de la excavaciones del inicio del colector.
					0,00	14,08	
					0,00	14,08	
						14,08	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>14,08</b>	

  
Supervisor

  
Contratista

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

Ítem:	3,5	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 315 mm (12") Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	m	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Profundidad			
23-04-19	C2 - C1a	21,30			21,30	21,30	Tramo No. - Cámaras C2 a C1a.
23-04-19	C1a - C1	12,80			12,80	34,10	Tramo No. - Cámaras C1a a C1.
		5,00			5,00	40,10	Tubería para manejo de aguas.
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>40,10</b>	

Ítem:	3,6	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 24" Unión Caucho para Alcantarillado. Incluye sobrecarreo al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	m	
Fecha medición	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>	

Ítem:	3,7	Suministro, Transporte e Instalación de Concreto 3000 psi (21 Mpa) para Cabezal de entrega de aguas. Incluye formateo			Unidad:	m3	
Fecha medición	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	
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>0,00</b>	

Ítem:	3,8	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/2" a 1 1/2" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2). Incluye sobrecarreo al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	kg	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Ancho	Peso			
10-04-19	3	1,50	12,00	0,56	30,24	30,24	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla sencilla) - Cámaras C3 - C2a.
10-04-19	3	0,50	8,00	0,56	6,72	36,96	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla sencilla) - Cámaras C3 - C2a.
10-04-19	3	0,80	4,00	0,56	5,38	42,34	Aro tapa (Cometa 3/8"). Cámaras C3 - C2a.
23-04-19	3	1,50	12,00	0,56	30,24	72,58	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla sencilla) - Cámaras C2 - C1a.
23-04-19	3	0,50	8,00	0,56	6,72	79,30	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla sencilla) - Cámaras C2 - C1a.
23-04-19	3	0,80	4,00	0,56	5,38	84,68	Aro tapa (Cometa 3/8"). Cámaras C2 - C1a.
23-04-19	1	1,50	24,00	0,56	20,16	104,84	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla doble) - Cámaras C1.
23-04-19	1	0,50	16,00	0,56	4,48	109,32	Aro tapa (Logitudinal - transversal 3/8" @ 0.20 m. - parrilla doble) - Cámaras C1.
23-04-19	1	0,80	4,00	0,56	1,79	111,11	Aro tapa (Cometa 3/8"). Cámaras C1.
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>111,11</b>	

Supervisor 

  
Contratista

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

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

Item:	4,3	Pilotes en concreto, Diámetro 0,350 m. Incluye concreto f'c = 21 Mpa, Incluye Perforación y Refuerzo (10 Kg/ml). Incluye sobreacarreo del acero al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	m	
Fecha medición	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:	4,4	Solado de limpieza 2000 psi e=5cm			Unidad:	m <sup>2</sup>	
Fecha medición	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:	4,5	Concreto viga cabezal f'c = 21 Mpa			Unidad:	m <sup>3</sup>	
Fecha medición	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:	4,6	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/4" a 1 1/2" de 420 Mpa (4200 Kg/cm <sup>2</sup> ). Incluye sobreacarreo al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	Kg	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Unidad	Peso			
					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:	4,7	Estructura metálica para viaducto. Incluye silleas, acabado con base epóxica y esmalte epóxico. Incluye sobreacarreo al hombro y/o mula a más de 80 m			Unidad:	Kg	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Longitud	Unidad	Peso			
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	
					0,00	0,00	

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

Ítem:	6.1	Tipo 1A: Entibado discontinuado en madera				Unidad:	m2	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Longitud	Altura	No. Tablero				
23-04-19	C3 - C2a	28,00	1,40	2,00	78,40	78,40	Tramo No. - Cámaras C3 a C2a (40 Tableros por lado), Faltantes por cobrar.	
23-04-19	C2a - C2	32,20	1,40	2,00	90,16	168,56	Tramo No. - Cámaras C2a a C2 (46 Tableros por lado), Faltantes por cobrar.	
23-04-19	C2 - C1a	36,40	1,40	2,00	101,92	270,48	Tramo No. - Cámaras C2 a C1a (52 Tableros por lado).	
					0,00	270,48		
					0,00	270,48		
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>270,48</b>		

Ítem:	7.1	Acompañamiento social durante toda la obra				Unidad:	gl	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Global	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>		

Ítem:	N.P.1	Trincho Provisional para retención de Material				Unidad:	m2	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Longitud	Ancho	Altura				
					0,00	0,00		
					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>		

Ítem:	N.P.2	Excavación para Cámaras - Material Conglomerado - 0.0 a 2.0 m				Unidad:	m3	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Área	Porcentaje	Altura				
23-04-19	C2	2,01	10%	2,00	0,40	0,40	Cámara C2 (80% Tierra - 10% Conglomerado).	
23-04-19	C1a	2,01	40%	2,00	1,61	2,01	Cámara C1a (60% Tierra - 40% Conglomerado).	
23-04-19	C1	2,01	40%	2,00	1,61	3,62	Cámara C1 (60% Tierra - 40% Conglomerado).	
						3,62		
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>3,62</b>		

Ítem:	N.P.3	Excavación para Cámaras - Material Conglomerado - 2.01 a 4.0 m				Unidad:	m3	
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones	
		Área	Porcentaje	Altura				
23-04-19	C2	2,01	10%	1,45	0,29	0,29	Cámara C2 (90% Tierra - 10% Conglomerado).	
23-04-19	C1a	2,01	40%	1,42	1,14	1,43	Cámara C1a (60% Tierra - 40% Conglomerado).	
23-04-19	C1	2,01	40%	0,33	0,27	1,70	Cámara C1 (60% Tierra - 40% Conglomerado).	
						1,70		
<b>TOTAL PRE - ACTA</b>						<b>1,70</b>		

  
Supervisor

  
Contratista

**CANTIDADES DE OBRA CONSTRUCCIÓN INTERCEPTORES - COLECTORES PSMV BELALCÁZAR - ETAPA 1 TRAMO CÁMARA DESDE LA VEREDA LA CRISTALINA FINCA EL MIRADOR HASTA EL SECTOR DEL MATADERO MUNICIPAL**

Ítem:	N.P.9	Cálculo y diseño de cerchas para viaductos				Unidad:	un
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Unidad	Ancho	Altura			
					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>	

Ítem:	N.P.10	Erradicación de palos de café, incluye desbrace, corte extracción de raíz y rastro				Unidad:	un
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Unidad	Ancho	Altura			
					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>	

Ítem:	N.P.11	Suministro, transporte e instalación de anclaje de 3/8" con epóxico estructural, perforación 1/2" (No incluye refuerzo).				Unidad:	un
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Unidad	Ancho	Altura			
					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>	

Ítem:	N.P.12	Erradicación de palos de plátano				Unidad:	un
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Unidad	Ancho	Altura			
					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>	

Ítem:	N.P.13	Excavación para Cámaras - Material Común - 4.0 a 6.0 m				Unidad:	m3
Fecha medición	Frente	Medidas			Total medidas	Acumulado medidas	Observaciones
		Área	Porcentaje	Altura			
					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>	

Ítem:	N.P.14	Concreto de 3.000 P.S.I. para tapa de cámaras de 1.60 x 1.60 m. y 0.15 m. de espesor				Unidad:	m3

  
Supervisor

  
Contratista