	F-GC-22 Versión 7 Abril 2018	<b>EMPOCALDAS S.A E.S.P</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
		<b>LISTA DE CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATO DE OBRA</b>	

<b>Jurídico</b>	# CONTRATO Y AÑO	169/2018 ✓	Acta N°	2 Y FINAL ✓	1. VALOR INICIAL (incluido AIU e IVA)	92.512.480
	CONTRATISTA	JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO ✓			2. VALOR ADICION (+)	0
	NIT O CC:	75.084.213 ✓			3. VALOR TOTAL (1+2)	92.512.480
	CDP (#, rubro y fecha)	855 4/09/2018 ✓			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	66.144.176 ✓
	RP (#, rubro y fecha)	0935 2018/09/17 ✓			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	26.098.602
					6. VALOR POR EJECUTAR (3 - 4 - 5)	269.702 ✓
OBJETO DEL CONTRATO:	REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS					
TIPO DE RECURSOS	PROPIOS	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO				
<b>DOCUMENTO VERIFICADOS</b>						✓
						# FOLIOS
1- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado en la obra y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).						X
2- Pagos SENA e ICBF, cuando aplique.						N/A
3- Pagos al FIC						X
4- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).						X
5- Informe de actividades o Bitácora.						X
6- Copia de las planillas de pago con firma de los trabajadores.						X
7- Informe de Interventoría y certificado. Formato F-GC-20						X
8- Ensayos de densidad.						X
9- Diseño de Mezclas.						X
10- Ensayo de resistencia de concreto o ensayo de viguetas en pavimentos.						X
11- Trazabilidad de la tubería (Formato F-GC-79 para tubería de Acueducto y F-AL-07 para tubería de alcantarillado, según aplique)						X
12- Actas de visita de acometidas. Formato F-AC-51						X
13- Actas de finalización de obras de acometidas. Formato F-AC-52 (Sólo aplica para el acta final)						X

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

Juan 23/11/18

FIRMA

<b>DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA</b>		✓
Factura original o Documento equivalente		X
Acta original		X
Informe de Interventoría y certificado. Formato F-GC-20		X
Copia del Registro Presupuestal		X
Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32		X
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)		X

Fecha de presentación \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL SUPERVISOR</b>		
GERARDO ANTONIO RAMIREZ G	INGENIERO ZONA CENTRO NORTE	
NOMBRE	CARGO	
	FIRMA	

<b>DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS</b>		
-	0	0
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 75084213	0	GARCIA GIRALDO JOHN ALEXANDER	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CARRERA 17A NO 71-55	MANIZALES-CALDAS	8865263	SI	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Planilla	Planilla	Planilla	Fecha	Pago	Dias Mora	Valor	
2018-10	383519664	8-485633861	E		2018/11/06	2018/11/07	BANCO DAVIVIENDA	1	\$1,270,700

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				16	\$654,400	\$800	\$0	\$655,200	
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	\$20,900	\$100	\$0	\$21,000	
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	\$150,000	\$200	\$0	\$150,200	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	10	\$471,000	\$400	\$0	\$471,400	
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	\$12,500	\$100	\$0	\$12,600	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				16	\$285,400	\$300	\$0	\$285,700	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	16	\$285,400	\$300	\$0	\$285,700	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				16	\$164,500	\$200	\$0	\$164,700	
CONFAMILIARES	CCF11	890,806,490	5	16	\$164,500	\$200	\$0	\$164,700	
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				16	\$164,500	\$600	\$0	\$165,100	
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	\$6,400	\$100	\$0	\$6,500	
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	1	\$3,200	\$100	\$0	\$3,300	
MEDIJMAS MOVILIDAD	EPS045	901,097,473	5	5	\$51,300	\$100	\$0	\$51,400	
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	6	\$75,400	\$100	\$0	\$75,500	
SALUDVIDA	EPS033	830,074,184	5	1	\$13,600	\$100	\$0	\$13,700	
SALUDVIDA S.A. EPS MOVILIDAD	EPSC33	830,074,184	5	1	\$14,600	\$100	\$0	\$14,700	
<b>TOTAL</b>				<b>16</b>	<b>\$1,268,400</b>	<b>\$1,900</b>	<b>\$0</b>	<b>\$1,270,700</b>	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 75064213	0	GARCIA GIRALDO JOHN ALEXANDER	B.- MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CARRERA 17A NO 71-55	MANIZALES-CALDAS	8955263	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo	Clave	Fecha	Pago	Banco	Valor
2018-10	8485633861	2018/11/06	2018/11/07	BANCO DAVIVIENDA	\$1.270.700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

No.	Identificación	Nombre	NOVEDADES													PENSIÓN					SALUD					CCF					RIESGOS					PARAFISCALES					
			ing	ret	tde	tas	top	lap	vyp	cor	vst	sin	ige	lms	vac	exp	vct	lri	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
1	CC	15961098	ARIG GARCIA GERMAN	X	X													23001	2	\$52,083	\$8.400	EP5045	2	\$52,083	\$2.100	CCF11	2	\$52,083	\$2.100	14-23	2	\$52,083	\$3.700	2	\$0	\$0	SI	\$16.300			
2	CC	15961921	ARROYAVE GARCIA ALVARO	X	X													23001	11	\$286,456	\$45.900	EP5045	11	\$286,456	\$11.500	CCF11	11	\$286,456	\$20.000	14-23	11	\$286,456	\$20.000	11	\$0	\$0	SI	\$88.900			
3	CC	1060647343	CABOCHA MARIN JULIAN ANDRES	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	MN001	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
4	CC	1059814425	CARDONA BEDOYA RAMON EDUARDO	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	EP5037	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
5	CC	1059814668	FLOREZ ALVAREZ SANTIAGO	X	X													23001	30	\$781,242	\$125.000	EP5037	30	\$781,242	\$31.300	CCF11	30	\$781,242	\$54.400	14-23	30	\$781,242	\$54.400	30	\$0	\$0	SI	\$242.000			
6	CC	1059815421	GARCIA GARCIA JOHN ELDER	X	X													23001	13	\$338,539	\$54.200	EP5033	13	\$338,539	\$13.600	CCF11	13	\$338,539	\$23.600	14-23	13	\$338,539	\$23.600	13	\$0	\$0	SI	\$105.000			
7	CC	15961348	GARCIA GARCIA JOHN JAIRO	X	X													23001	30	\$78,125	\$12.500	EP5045	30	\$78,125	\$31.300	CCF11	30	\$78,125	\$54.400	14-23	30	\$78,125	\$54.400	30	\$0	\$0	SI	\$242.000			
8	CC	16139200	GONZALEZ ALZATE JOSE RUBIEL	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	EP5037	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
9	CC	15954513	MAYA SALAZAR JORGE HERNAN	X	X													25-14	3	\$78,125	\$12.500	ESS462	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
10	CC	15959982	MORCADA QUIRTERO RUBEN DARIO	X	X													23001	14	\$364,580	\$58.400	EP5045	14	\$364,580	\$14.600	CCF11	14	\$364,580	\$25.400	14-23	14	\$364,580	\$25.400	14	\$0	\$0	SI	\$113.000			
11	CC	1059814829	MORENO HURTADO SANTIAGO	X	X													23001	14	\$364,580	\$58.400	EP5045	14	\$364,580	\$14.600	CCF11	14	\$364,580	\$25.400	14-23	14	\$364,580	\$25.400	14	\$0	\$0	SI	\$24.400			
12	CC	15957970	OSORIO ALDONDADO LUIS FERNANDO	X	X													25-14	3	\$78,125	\$12.500	EP5045	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
13	CC	15955773	RAMIREZ LOPEZ LUIS ALFONSO	X	X													25-14	30	\$78,125	\$125.000	EP5037	30	\$78,125	\$31.300	CCF11	30	\$78,125	\$54.400	14-23	30	\$78,125	\$54.400	30	\$0	\$0	SI	\$242.000			
14	CC	15961905	SENA VERGARA JOSE JAIR	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	BS562	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
15	CC	15961991	VALENZUELA GUA VIS PEDRO INEL	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	EP5037	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
16	CC	15961666	VASQUEZ PATRINO JOSE URIEL	X	X													23001	3	\$78,125	\$12.500	EP5037	3	\$78,125	\$3.200	CCF11	3	\$78,125	\$5.500	14-23	3	\$78,125	\$5.500	3	\$0	\$0	SI	\$24.400			
<b>Total</b>		<b>Afiliados (16)</b>																																							



RAZON SOCIAL :	JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO
IDENTIFICACION:	CC-75084213
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	01
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	INDEPENDIENTE
FECHA GENERACION REPORTE:	2018-10-12
FECHA LIMITE DE PAGO:	2018-10-03
FECHA DE PAGO:	2018-09-28
ENTIDAD DE PAGO:	BANCO DE OCCIDENTE
PERIODO PENSION:	2018-09
PERIODO SALUD:	2018-09
NUMERO PLANILLA:	8639371029
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	8604090374
TIPO DE PLANILLA:	1

CODIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NUMERO AFILIADOS	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS010	800088702	EPS SURA	1	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 100.000	\$ 100.000
25-14	900336004	COLPENSIONES	1	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 128.000	\$ 128.000
14-23	860011153	POSITIVA	1	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8.400	\$ 8.400
Total a pagar				\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 236.400	\$ 236.400

FECHA DE PAGO DEL SIGUIENTE MES:	06/11/2018
----------------------------------	------------





RAZON SOCIAL :	JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO
IDENTIFICACION:	CC-75084213
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	01
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	INDEPENDIENTE
FECHA GENERACION REPORTE:	2018-11-09
FECHA LIMITE DE PAGO:	2018-11-06
FECHA DE PAGO:	2018-11-09
ENTIDAD DE PAGO:	BANCOLOMBIA
PERIODO PENSION:	2018-10
PERIODO SALUD:	2018-10
NUMERO PLANILLA:	13761751
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	13761751
TIPO DE PLANILLA:	I

CODIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NUMERO AFILIADOS	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS010	800088702	EPS SURA	1	\$ 0	\$ 0	\$ 300	\$ 100.000	\$ 100.300
25-14	900336004	COLPENSIONES	1	\$ 0	\$ 0	\$ 300	\$ 128.000	\$ 128.300
14-23	860011153	POSITIVA	1	\$ 0	\$ 0	\$ 100	\$ 8.400	\$ 8.500
Total a pagar				\$ 0	\$ 0	\$ 700	\$ 236.400	\$ 237.100

FECHA DE PAGO DEL SIGUIENTE MES:	05/12/2018
----------------------------------	------------

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SENA NIT 899999034****CONCEPTO DE PAGO: PAGO ORDINARIO - FIC**

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número de Identificación	75084213
Primer Nombre ó Razón Social	JOHN ALEXANDER ✓
Primer Apellido (si es Persona natural)	GARCIA GIRALDO
Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía
Dígito de Verificación (Si es persona Jurídica)	
Naturaleza Juridica	Persona Natural- Nacional
Departamento	CALDAS
Ciudad Capital	MANIZALES (CALDAS)
Dirección de Domicilio	CRA. 17A 71-55
Ciudad de Domicilio	MANIZALES
Localización	Nacional
Teléfono de Contacto	3113404944
Correo electrónico	jagarciag0611@gmail.com
Código SIIF	3-1-2-9-7-1
Regional	Caldas
Regional Centros SIIF	36-02-00-017-000000
Número Licencia de Obra	emplocaldas 169
Número Contrato de Obra	0169 EMPOCALDAS
Nombre Obra	REPOSICIÓN ALCANTARILLADO ✓
Fecha Inicio Obra	01/10/2018 ✓
Fecha Terminación Obra	31/10/2018 ✓
Ciudad de Ejecución de la Obra	SALAMINA CALDAS
Tipo FIC	Mensual
Año Periodo a Pagar	2018 ✓
Mes Periodo a Pagar	OCTUBRE ✓
Costo Total de Obra a Todo Costo	\$1.00
Costo Total Mano de Obra	\$1.00
Número de Trabajadores en el Periodo	8
Valor Intereses Moratorios	\$0.00
Aporte FIC	\$156,248.00
Aporte SENA	\$0.00
Valor del Pago	\$156,248.00
Total Pagado	\$156,248.00
Valor Total	\$156,250.00
IP Origen	172.31.17.184
Nro. Transacción eCollect	61853461
Fecha Proceso	23/11/2018 08:01:04 a.m.

**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		
61853461		
FECHA DE EXPEDICIÓN		
23	11	2018
FECHA VENCIMIENTO		
28	11	2018

**Nombre ó Razón Social :** JOHN ALEXANDER      **Identificación :** 75084213  
**Dirección :** CRA. 17A 71-55      **Telefono :** 3113404944

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC		\$156,250.00
BANCOLOMBIA RECAUDO Fecha: 23-11-2018 10:35 Costo: 0.00 Conv: 29232 - SENA FIC CODIGO DE BARRA Suc: 969 - CENTRO DE PAGOS MANIZALES Ciud: MANIZALES Caj: 047 Sec: 577 Valor Tot: \$ 156,250.00xxxx Forma de Pago Efec: \$ 156,250.00 Pagador: 75084213 Ref: 61853461		
CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA	<b>SUBTOTAL</b>	\$156,250.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL</b> ➔	\$156,250.00

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



(415)7707012100010(8020)61853461(3900)156250(96)20181128



CONVENIO No 29232

REFERENCIA No. 61853461

Ciudad	D	M	A	Nit o Cedula 75084213	Telefono
Nombre del Pagador /Cliente: JOHN ALEXANDER					
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>\$156,250.00</b>





F-GF-02  
Versión 2  
Enero de 2010

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION FINANCIERA

DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
NIT. 890.803.239.9

CENTRO DE COSTOS		CODIGO DEL PROCEDIMIENTO		No.
------------------	--	--------------------------	--	-----

REGIMEN COMUN, GRAN CONTRIBUYENTE, AUTORRETENEDOR  
OFICINAS: CARRERA 23 No. 75-82 PBX. 8867080 FAX 8865566  
FACTURA PARA REGIMEN SIMPLIFICADO  
DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA  
(LEY 788/2002, ART. 37 DECRETO 522/2003, ART 3)

CIUDAD Y FECHA:	Manizales, 22 de noviembre 2018
NOMBRES Y APELLIDOS:	JOHN ALEXANDER GARCÍA GIRALDO
CEDULA O NIT:	75.084.213 de Manizales
DIRECCION:	Carrera 17A No. 71-55

DESCRIPCION DE LA OPERACIÓN

POR CONCEPTO DE: ACTA PARCIAL DE OBRA NÚMERO DOS (02) DEL CONTRATO DE OBRA QUE  
TIENE POR OBJETO LA REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL  
MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS.

SUBTOTAL:	\$26.098.602,00
RETENCION RENTA:	\$
IVA ASUMIDO ( ):	\$
TOTAL A PAGAR:	\$26.098.602,00

  
FIRMA DE ACEPTACION VENDEDOR  
C.C. 75.084.213 de Manizales



**INFORME DE EJECUCIÓN DE OBRA**

**INFORME No. 2 Y FINAL**

**CONTRATO DE OBRA No. 0169/18**

**OBJETO: REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO BARRIO  
LA PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA  
CALDAS.**

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

**CONTRATISTA: JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO**

**SUPERVISOR: GERARDO ANTONIO RAMIREZ G.**

**22 DE NOVIEMBRE DE 2018**

## **INTRODUCCIÓN**

El proyecto tiene por objeto la REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS.

Este proyecto se lleva a cabo con el fin de garantizar la prestación de los servicios básicos en materia de acueducto y alcantarillado para la población, al igual que velar por ambientes sanos, salubres, el cual contempla la reposición de red de alcantarillado en el barrio La Paz frente al coliseo en el municipio de Salamina Caldas, con el objeto de atender las necesidades administrativas y operativas de la Entidad para cumplir a cabalidad las funciones asignadas en la Constitución y la Ley 142 de 1994 y RAS 2000. Las obras se ejecutarán estrictamente conforme al fin para el cual fueron programados y acorde a lo establecido en la normatividad cubriendo los gastos que garanticen la prestación de los servicios en forma adecuada y oportuna como son el mejoramiento de la infraestructura en servicios públicos, en cumplimiento de la misión de la Entidad.

En contexto con lo anterior, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. se ve en la imperiosa necesidad de llevar a cabo la ejecución del contrato de obra, para dar cumplimiento a dicha obligación.

## **DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO, LOCALIZACIÓN DE LA OBRA**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El Proyecto Consiste en la REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS.

Este proyecto es contratado a precios unitarios. Las obras se adelantan a través del contrato de obra número 0169/18, a cargo de JOHN ALEXÁNDER GARCÍA GIRALDO. El control y vigilancia para garantizar la correcta ejecución y avance del proyecto se realiza a través del ingeniero de zona de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GERARDO ANTONIO RAMIREZ G.

### **LOCALIZACIÓN GENERAL DE LA ZONA DEL PROYECTO.**

El proyecto se encuentra localizado en barrio La Paz frente al coliseo en el municipio de Salamina Caldas.

### **ANTECEDENTES**

### **CONTRATO DE OBRA**

El contrato obra fue firmado el día 12 de septiembre de 2018 entre EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y JOHN ALEXÁNDER GARCÍA GIRALDO, el valor del contrato es de Noventa y Dos Millones Quinientos Doce Mil Cuatrocientos Ochenta Pesos M/Cte. (\$92.512.480,00); a este contrato se le dio acta de inicio el día dieciocho (18) de septiembre del presente año.

**INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA**

<b>CONTRATO DE OBRA</b>	
Objeto:	REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS.
Contrato de Obra No.:	0169/18
Contratista:	JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO
Plazo Inicial:	Sesenta (60) días /
Fecha de Inicio:	18 de septiembre de 2018 /
Fecha de Suspensión	
Fecha de Reinicio:	
Fecha de Terminación:	16 de noviembre de 2018 /
Prórroga No. 1:	
Plazo Actualizado:	
Valor Inicial:	\$ 92.512.480,00 /
Valor Adiciones:	
Valor Actualizado:	
Valor pagado:	\$ 66.144.176,00 /
Valor por pagar:	\$ 26.368.304,00 /
Nombre Interventor:	GERARDO ANTONIO RAMIREZ G.

**OBRAS EJECUTADAS**

Durante el desarrollo del presente contrato, se han realizado las siguientes actividades:

**LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES.**

Se realizó la localización manual, se ubicó y referenció, en planta y perfil, las estructuras y construcciones, de la red de Alcantarillado principal que fue objeto de construcción.

### **DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS**

Se realizó donde se requieran para poder desarrollar las obras de construcción y con el visto bueno del Interventor.

### **EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M.**

Se ejecutaron excavaciones manualmente para la construcción de las redes de alcantarillado de acuerdo a las profundidades indicadas en los planos.

Además se ejecutaron excavaciones para las cámaras de inspección y sobre excavaciones causadas por la inestabilidad del terreno.

### **RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO (APISONADO).**

Se realizó la disposición, conformación y compactación manual por capas en las zanjas donde se construyó la red de alcantarillado.

### **INSTALACIÓN DE TUBERIA P.V.C CORRUGADA 14"**

Se realizó la instalación y entrega en perfecto estado de funcionamiento de las Redes Domiciliarias de Alcantarillado en Tubería y Accesorios PVC de diámetro de 14".

### **CÁMARA DE CAÍDA D=1,2, H≤3,04, ESPESOR DE PARED E=0,20 CON COLCHÓN DE PIEDRA PEGADA E=40CM Y BOQUILLA.**

Se realizó la construcción de una Estructura de diámetro interno de 1.20 m, en Concreto simple clase II de 21 Mpa (210 Kg/Cm<sup>2</sup>) de resistencia a la compresión a los 28 días y de 0.20 m de espesor de pared.

La Estructura de la Cámara de Inspección está conformada por una base o cimiento circular de 1,72 m de diámetro y 0.20 m de espesor, sobre la que se apoya un vástago o cuerpo circular de 1.20 m de diámetro interior, 1.60 m de diámetro exterior y altura variable hasta la cota superior establecida por el Interventor.

### **SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BASE-CAÑUELA CÁMARA CIRCULAR INSPEC D=1.20 M EN CONCRETO CLASE II.**

Se suministró e instalo para el direccionamiento de las Aguas en la Base de la Cámara de Inspección una Cañuela en Concreto simple clase II de 21 Mpa (210 Kg/Cm<sup>2</sup>).



### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

En el desarrollo del contrato, se han ejecutado las siguientes cantidades de obra:

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL		EJECUTADO		% EJECT
		UN	VR UNIT	CAN	VR TOTAL	
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	\$4.800	108,40	\$520.320	90%
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	\$12.550	216,00	\$2.710.800	86%
4	Señal preventiva y reglamentaria	un	\$143.800	2,00	\$287.600	100%
5	Instalación de valla institucional 2x4	un	\$728.000	1,00	\$728.000	100%
<b>6</b>	<b>DEMOLICIONES</b>					
7	Corte con disco abrasivo	ml	\$7.050	-	\$0	
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	\$77.100	34,60	\$2.667.660	
<b>9</b>	<b>EXCAVACION</b>					
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	\$24.350	214,50	\$5.223.075	61%
11	En material común de 2,1 a 4 m	m <sup>3</sup>	\$28.360	-	\$0	
12	Entibado horizontal	ml	\$28.800	93,47	\$2.691.936	39%
13	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m <sup>3</sup>	\$30.300	249,11	\$7.548.033	201%
<b>14</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>					
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"	ml	\$18.350	98,84	\$1.813.714	82%
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	\$590.100	5,20	\$3.068.520	520%
17	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	\$520.000	9,00	\$4.680.000	
18	Bases y Cañuelas	un	\$500.000	9,00	\$4.500.000	
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	\$11.000	47,50	\$522.500	40%
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	\$370.100	28,00	\$10.362.800	93%
21	Instalación de silletas de 14"x6"	und	\$40.200	22,00	\$884.400	73%
22	Empalme a cámara	un	\$83.600	10,00	\$836.000	100%
<b>23</b>	<b>LLENOS</b>					
24	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	\$111.700	17,10	\$1.910.070	68%
25	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	\$20.400	-	\$0	0%
26	sub base para pavimento e=20 cm	m <sup>3</sup>	\$134.080	36,00	\$4.826.880	90%
<b>27</b>	<b>CONCRETOS</b>					
28	Concreto de 21 mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	\$560.600	3,30	\$1.849.980	41%
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m <sup>3</sup>	\$761.330	19,60	\$14.922.068	89%
<b>30</b>	<b>ACERO</b>					
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	\$5.450	-	\$0	0%
32	Acompañamiento social para toda la obra	mes	\$1.549.000	1,25	\$1.936.250	

**INGENIERO CIVIL  
JOHN ALEXÁNDER GARCÍA GIRALDO**

<b>OBRAS NO PREVISTAS</b>					
33	Llenos compactados con material de prestamo	M3	\$49.130	191,20	\$9.393.656
34	sobre acarreo de material a hombro	m3	\$67.200	85,00	\$5.712.000
35	Tableros peatonales	ml	\$24.500	25,20	\$617.400
36	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 2" RDE21	ml	\$16.166	60,00	\$969.960
37	Instalacion de acometidas de 1/2 desde la tuberia central hasta el medidor	un	\$37.827	28,00	\$1.059.156
COSTO					\$92.242.778
					\$70.955.983
ADMINISTRACION		%			\$14.191.197
IMPREVISTOS		%			\$3.547.799
UTILIDADES		%			\$3.547.799
IVA SOBRE UTILIDADES		%			\$0
TOTAL					\$92.242.778

## CONTROL DE CALIDAD

Durante el desarrollo del contrato, se garantizó que los recursos materiales utilizados para el desarrollo de las actividades cumplieran con las normas de calidad establecidas en la norma técnica colombiana.

Se verifico la calidad de los materiales de acuerdo con la norma técnica colombiana para agregados y se controlaron los procesos constructivos para el mezclado y la colocación del concreto.

También, se verifico en los diseños de mezclas, que los agregados utilizados cumplieran con la norma técnica colombiana. Se inspecciono también que la mezcla diseñada alcanzara la resistencia mínima establecida en los diseños.



**ASPECTO LOGÍSTICO**

**5.1 RECURSO HUMANO**

**5.1.1 RECURSO HUMANO USADO EN LA EJECUCION DE LA OBRA**

El personal utilizado en agosto en la ejecución del contrato se relaciona en el siguiente cuadro:

**MES 1**

<b>CARGO</b>	<b>SEMANA 1</b>	<b>SEMANA 2</b>	<b>SEMANA 3</b>	<b>SEMANA 4</b>
Maestro de Obra	1	1	1	1
Oficial de Obra	1	1	1	1
Ayudante de Obra	11	11	10	11

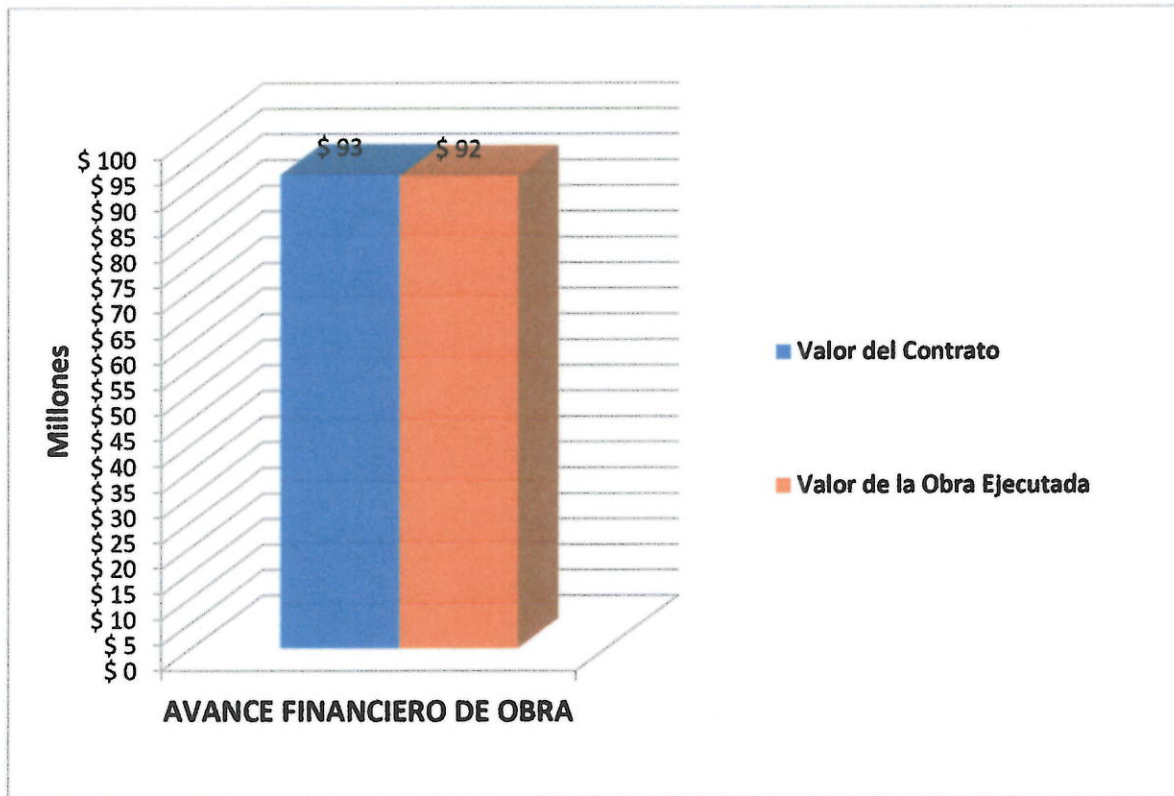
**MES 2**

<b>CARGO</b>	<b>SEMANA 1</b>	<b>SEMANA 2</b>	<b>SEMANA 3</b>	<b>SEMANA 4</b>
Maestro de Obra	1	1	1	1
Oficial de Obra	1	1	1	1
Ayudante de Obra	11	11	10	11

<b>NOMBRE DEL TRABAJADOR</b>	<b>ARP</b>	<b>PARAFISCALES</b>	<b>FIC</b>
BEDOYA RUIZ REINALDO DE JESUS	X	X	X
CARDONA BEDOYA RAMON EDUARDO	X	X	X
CARDONA MARIN JULIAN ANDRES	X	X	X
FLOREZ ALVAREZ SANTIAGO	X	X	X
GARCIA GARCIA JOHN JAIRO	X	X	X
GARCIA GONZALEZ JORGE HERNAN	X	X	X
GONZALEZ ALZATE JOSE RUBIEL	X	X	X
MAYA SALAZAR JORGE HERNAN	X	X	X
MONCADA QUINTERO RUBEN DARIO	X	X	X
OCAMPO ARROYAVE ROBINSON	X	X	X
OSORIO MALDONADO LUIS FERNANDO	X	X	X
RAMIREZ LOPEZ LUIS ALFONSO	X	X	X
RESTREPO ESCOBAR ANDRES FELIPE	X	X	X
SERNA VERGARA JOSE JAIR	X	X	X
VALENCIA GALVIS PEDRO NEL	X	X	X
VASQUEZ PATINO JOSE URIEL	X	X	X

**ASPECTOS PRESUPUESTALES Y JURÍDICOS**

<b>AVANCE FINANCIERO DE OBRA</b>	
<b>Valor del Contrato</b>	<b>\$ 92.512.480</b>
<b>Obra Física Ejecutada (%)</b>	<b>99,71%</b>
<b>Valor de la Obra Ejecutada</b>	<b>\$ 92.242.778</b>
<b>Plazo Contractual en días</b>	<b>60</b>
<b>Plazo Transcurrido en días</b>	<b>56</b>



  
**JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO**  
Contratista



**REGISTRO FOTOGRAFICO**

REGISTRO FOTOGRAFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Instalación de acero de refuerzo para tapas de alcantarillado..

REGISTRO FOTOGRAFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Instalación de tapas de Alcantarillado.



REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Instalación de Concreto pavimento 42MR.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Instalación de concreto.



REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.



REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO  
BARRIO LA PAZ



**Descripción:** Concreto terminado.



NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS Nro. 1  
 FECHA DE PAGO: 29 DE SEPTIEMBRE DE 2018  
 OBRA: CONTRATO Nro 0169 SALAMINA  
 CONTRATANTE: JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
 CONTRATISTA: CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA  
 PERIODO DE PAGO: DEL 17 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2018

Nº	CAR	NOMBRE	APELLIDOS	IDENTIF	VS/DIA	EXT	TD	T/E	VEX	TRANS	DED	T/A PAGAR	FIRMA
1	S V	ALVARO	CASTAÑO PINEDA	10.252.823	100.000	15625	14	0	0	41.165	112000	1.329.165	<i>[Firma]</i>
2	M	NOEL	SOTO	10.240.928	74.450	11832,8	16	0	0	47.046	95298	1.142.950	Noel Soto
3	AY	SANTIAGO	FLOREZ ALVAREZ	1.059.814.668	26.041	4088,91	16	1	4.069	47.046	33332,48	434.438	X Santiago
4	AY	JOSE JAIR	SERNA VERGARA	15.981.905	26.041	4088,91	10		0	29.404	20832,8	268.981	X Jose Jair
5	AY	LUIS FERNANDO	OSORIO MALDONADO	15.957.970	26.041	4088,91	11		0	32.344	22916,08	285.879	X Luis Fernando
6	AY	JOSE URIEL	VASQUEZ PATIÑO	15.981.866	26.041	4088,91	12		0	36.284	24986,36	322.777	X Jose Uriel
8	AY	JULIAN ANDRES	CARDONA MARIN	1.050.647.343	26.041	4088,91	10		0	29.404	20832,8	268.981	X Julian Andres
9	AY	LUIS ALFONSO	RAMIREZ LOPEZ	15.955.773	26.041	4088,91	11		0	32.344	22916,08	296.879	X Luis Alfonso
13	AY	JOSE RUBIEL	GONZALEZ ALZATE	16.139.200	26.041	4088,91	10		0	29.404	20832,8	268.881	X Jose Rubiel Gonzalez
14	AY	RAMON EDUARDO	CARDONA BEDOYA	1.059.814.425	26.041	4088,91	10		0	29.404	20832,8	268.981	X Ramon Cardona
15	AY	JHON JAIR	GARCIA GARCIA	15.981.348	26.041	4088,91	10		0	29.404	20832,8	268.981	X Jhon Jair
16	AY	JORGE HERNAN	MAYA SALAZAR	15.956.513	26.041	4088,91	10	1	4.069	29.404	20832,8	273.050	X Jorge Hernan
18	AY	RUBEN DARIO	MONCADA QUINTERO	15.959.962	26.041	4088,91	7		0	20.583	14582,96	188.287	X Ruben Dario
<b>TOTAL A PAGAR PRESENTE NOMINA</b>												5.627.329	


*[Firma]*

**NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS Nro. 2**  
**FECHA DE PAGO: 13 DE OCTUBRE DE 2018**  
**OBRA: CONTRATO Nro 0169 SALAMINA**  
**CONTRATANTE: JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO**  
**CONTRATISTA: CONSTRUTOP INGENIERIA LTDA.**  
**PERIODO DE PAGO DEL 1 AL 14 DE OCTUBRE DE 2018**

No	CAR	NOMBRE	APELLIDOS	IDENTIF	VR/DIA	EXT	TD	T/E	VEX	TRANS	DED	TI A PAGAR	SERVA
1	S V	ALVARO	CASTAÑO PINEDA	10.252.823	100.000	15625	14	0	0	41.165	112000	1.329.165	<i>Arquitecto</i>
2	M	NOEL	SOTO	10.240.928	74.450	11632,8	16	0	0	47.046	95296	1.142.950	Noel Soto
3	AY	SANTIAGO	FLOREZ ALVAREZ	1.059.814.688	26.041	4068,91	15,5	5	20.345	45.576	32290,84	437.265	* SANTIAGO
4	AY	JOSE JAIR	SERNA VERGARA	15.961.905	26.041	4068,91	11,5	0	0	33.814	23957,72	309.328	* Jose Jair Serna
5	AY	LUIS FERNANDO	OSORIO MALDONAD	15.957.870	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Luis Fernando
6	AY	JOSE URIEL	VASQUEZ PATIÑO	15.961.666	26.041	4068,91	4	0	0	11.761	8333,12	107.592	* JOSE URIEL
8	AY	JULIAN ANDRES	CARDONA MARIN	1.060.647.343	26.041	4068,91	15	0	0	44.106	31249,2	403.471	* Julian Andres
9	AY	LUIS ALFONSO	RAMIREZ LOPEZ	15.965.773	26.041	4068,91	14,5	0	0	42.535	30207,56	390.022	* Luis Alfonso
13	AY	JOSE RUBIEL	GONZALEZ ALZATE	16.139.200	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Jose Rubiel Gonzalez
14	AY	RAMON EDUARDO	CARDONA BEDOYA	1.059.814.425	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Ramon Cardona Bedoya
15	AY	JHON JAIRO	GARCIA GARCIA	15.961.348	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Jhon Jairo
16	AY	JORGE HERNAN	MAYA SALAZAR	15.966.513	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Jorge Hernan
18	AY	RUBEN DARIO	MONCADA QUINTER	15.969.982	26.041	4068,91	14	0	0	41.165	29165,92	376.573	* Ruben Dario
18	AY	GERMAN	ARIAS GARCIA	15.961.089	26.041	4068,91	4	0	0	11.761	8333,12	107.592	* German
<b>TOTAL A PAGAR PRESENTE NOMINA</b>												6.486.825	

**NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS Nro. 3**  
**FECHA DE PAGO: 31 DE OCTUBRE DE 2018**  
**OBRA: CONTRATO Nro 0169 SALAMINA**  
**CONTRATANTE: EMPOCALDAS S.A.E.S.P**  
**CONTRATISTA: JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO**  
**PERIODO DE PAGO DEL 15 AL 31 DE OCTUBRE DE 2018**

No	CAR	NOMBRE	APELLIDOS	IDENTIF	VR/DIA	EXT	TID	T/E	VEX	TRANS	DED	TIA PAGAR	FIRMA
3	AY	SANTIAGO	FLOREZ ALVAREZ	1.059.814.668	26.041	4068,91	17	6	24.413	49.986	35415,76	481.681	Santiago
4	AY	JOSE JAIR	SERNA VERGARA	15.961.905	26.041	4068,91	17		0	49.986	35415,76	457.267	Jose Jair
7	AY	JULIAN ANDRES	CARDONA MARIN	1.050.647.343	26.041	4068,91	15		0	44.106	31249,2	403.471	Julian Andres
8	AY	LUIS ALFONSO	RAMIREZ LOPEZ	15.955.773	26.041	4068,91	17		0	49.986	35415,76	457.267	Luis Alfonso
11	AY	JHON JAIRO	GARCIA GARCIA	15.961.348	26.041	4068,91	16		0	47.046	33932,45	430.368	Jhon Jairo
12	AY	JORGE HERNAN	MAYA SALAZAR	15.956.513	26.041	4068,91	15		0	44.106	31249,2	403.471	Jorge Hernan
15	AY	SANTIAGO	MORENO HURTADO	1.059.814.829	26.041	4068,9063	11		0	32.344	22916,08	295.879	Santiago Moreno
16	AY	JHON ELDER	GARCIA	1.014.813.424	26.041	4068,9063	10		0	29.404	20832,8	268.981	Jhon Elder Garcia
<b>TOTAL A PAGAR PRESENTE NOMINA</b>												<b>3.198.388</b>	

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

Informe Número	2	Fecha del informe	31/10/2018	Acta parcial		Acta final	X
-------------------	---	-------------------------	------------	--------------	--	------------	---

Número del contrato	169/2018
Objeto:	REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS
Nombre Contratista:	JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
Fecha del contrato:	12/09/2018
Plazo de ejecución:	60 días
Valor inicial:	92.512.480,00
Fecha de iniciación:	18/09/2018
Fecha de suspensión:	-
Fecha de reiniciación:	-
Fecha de terminación inicial:	31/10/2018
Nueva fecha de terminación:	
Adición en valor:	\$ 0,00
Adición en tiempo:	
Adición en tiempo:	
Adición en tiempo:	
Supervisor:	GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ

1. AVANCE DEL CONTRATO

1.1 Avance Físico

Avance físico del periodo	100%
Avance físico Acumulado	100%

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

ITEM	DESCRIPCION	#REFI					
		CONTRACTUAL				EJECUTADO	
		UN	CAN	VR UNIT	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL
1	PRELIMINARES						
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	120	4.800	576.000	108,40	520.320
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	252	12.550	3.162.600	216,00	2.710.800
4	Señal preventiva y reglamentaria	un	2	143.800	287.600	2,00	287.600
5	Instalación de valla institucional 2x4	un	1	728.000	728.000	1,00	728.000
6	DEMOLICIONES						
7	Corte con disco abrasivo	ml	480	7.050	3.384.000	-	-
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	37	77.100	2.852.700	34,60	2.667.660
9	EXCAVACION						
10	En material común de 0 a 2m	m³	351	24.350	8.546.850	214,50	5.223.075
11	En material común de 2,1 a 4 m	m3	72	28.360	2.041.920	-	-
12	Entibado horizontal	ml	240	28.800	6.912.000	93,47	2.691.936
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m3	124	30.300	3.757.200	249,11	7.548.033
14	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO						

F-GC-20 Versión 2 Octubre 2016		EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTIÓN DE CONTRATACIÓN					
		INFORME DE SUPERVISION CONTRATOS DE OBRA CIVIL					
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"	ml	120	18.350	2.202.000	98,84	1.813.714
16	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	1	590.100	590.100	5,20	3.068.520
17	Suministro e Instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas	Un	2	520.000	1.040.000	9,00	4.680.000
18	Bases y Cañuelas	un	5	500.000	2.500.000	9,00	4.500.000
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	120	11.000	1.320.000	47,50	522.500
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	30	370.100	11.103.000	28,00	10.362.800
21	Instalación de silleas de 14"x6"	und	30	40.200	1.206.000	22,00	884.400
22	Empalme a cámara	un	10	83.600	836.000	10,00	836.000
23	LLENOS		-	-	-	-	-
24	Arena para base y atraque	m³	25	111.700	2.792.500	17,10	1.910.070
25	Lleno compactado con material de la obra	m³	375	20.400	7.650.000	-	-
26	sub base para pavimento e=20 cm	m3	40	134.080	5.363.200	36,00	4.826.880
27	CONCRETOS		-	-	-	-	-
28	Concreto de 21 mpa para graderías y andenes	m³	8	560.600	4.484.800	3,30	1.849.980
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	22	761.330	16.749.260	19,60	14.922.068
30	ACERO		-	-	-	-	-
31	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	90	5.450	490.500	-	-
32	Acompañamiento social para toda la obra	mes	1	1.549.000	1.936.250	1,25	1.936.250
0	OBRAS NO PREVISTAS		-	-	-	-	-
33	Llenos compactados con material de préstamo	M3	-	49.130	-	191,20	9.393.656
34	sobre acarreo de material a hombro	m3	-	67.200	-	85,00	5.712.000
35	Tableros peatonales	ml	-	24.500	-	25,20	617.400
36	Suministro e Instalacion de tuberia pvc de 2"	ml	-	16.166	-	60,00	969.960
37	Instalacion de acometidas de 1/2 desde la	un	-	37.827	-	28,00	1.059.156
	COSTO	0	-	-	92.512.480	-	92.242.778
	0	0	-	-	71.163.446	-	70.955.983
	ADMINISTRACION	%	20	-	14.232.689	-	14.191.197
	IMPREVISTOS	%	5	-	3.558.172	-	3.547.799
	UTILIDADES	%	5	-	3.558.172	-	3.547.799
	IVA SOBRE UTILIDADES	%	-	-	-	-	-
	TOTAL		-	-	92.512.480	-	92.242.778

### 1.3 Avance del tiempo

Plazo de ejecución:	60	DIAS
Tiempo total transcurrido:	56	DIAS
Avance Porcentual:	93%	


### 1.4 Registro fotografico (puede presentarse como anexo o incluirlo en el informe)

### 1.5 Problematicas con la obra

La obra continua su desarrollo, se hace necesario la reposicion total del acueducto donde la empresa suministra parte de la tubería y el contratista suministra e instala 60 metros de tubería pvc rde21 y las domiciliarias, esto es necesario reemplazarlo ya que el anterior se encontraba en ac, se procede a la instalacion del concreto en las vías peatonales, construyendo así las rampas y escaleras, finalizando así la obra cumplendose cabalmente con el objeto del contrato y llevando bienestar a los usuarios quienes manifestaron a la supervision el agradecimiento





 F-GC-20 Versión 2 Octubre 2016	EMPOCALDAS S.A.E.S.P GESTIÓN DE CONTRATACIÓN					
	INFORME DE SUPERVISION CONTRATOS DE OBRA CIVIL					
	A	A	A	A	A	A
	A	A	A	A	A	A
Convenciones: A: Adecuada - D: Deficiente - N/U: No Usan - N/A: No Aplica						

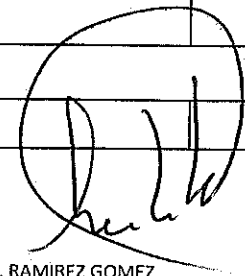
6. DOCUMENTOS ANEXOS

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

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

NOMBRE DEL SUPERVISOR

GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ



# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO. MÉTODO DEL CONO DE ARENA NORMA I.N.V. E - 161 - 13

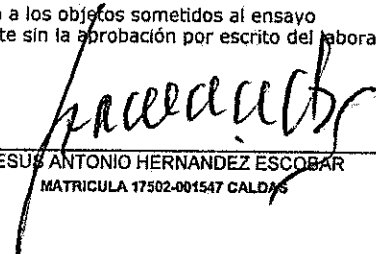
**PROYECTO** REPOSICION ALCANTARILLADO **INFORME No.** 15020  
**SOLICITANTE** ING . JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
**LOCALIZACIÓN** SALAMINA CALDAS BARRIO LA PAZ **Fecha de Muestra** OCTB 13/18  
**DESCRIPCIÓN** SUBBASE GRANULAR **Fecha de ensayo** OCTB 16/18  
**FUENTE :** CHAMBERY **Orden No.**  
**AUTORIZÓ:** ING . JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO

ABSCISA >	UNIDADES	Nº 1	Nº 2	Nº 3		
P <sub>1</sub> (Frasco + arena inicial)	Gramos	6.854,0	6.841,0	6.824,0		
P <sub>2</sub> (Frasco + arena restante)	Gramos	2.931,0	3.002,0	2.891,0		
P <sub>3</sub> (Arena total usada)	Gramos	3.923,0	3.839,0	3.933,0		
Constante de cono	Gramos	1.602,0	1.602,0	1.602,0		
Peso de arena en el hueco	Gramos	2.321,0	2.237,0	2.331,0		
Densidad de la arena	Gr./ cm <sup>3</sup>	1,386	1,386	1,386		
Volumen del hueco	cm <sup>3</sup>	1.674,6	1.614,0	1.681,8		
Peso material extraído Húmedo	Gramos	4.132	3.967	4.196		
% de humedad	%	6,4%	6,2%	6,4%		
Peso material extraído Seco	Gramos	3.883,5	3.735,4	3.943,6		
Densidad del material	Gr./ cm <sup>3</sup>	2,319	2,314	2,345		
Densidad máx. laboratorio	Gr./ cm <sup>3</sup>	2,387	2,387	2,387		
% de humedad óptima laboratorio	%					
% compactación terreno	%	97,2%	97,0%	98,2%		
% de compactación Especificado	%					
Profundidad del apique	cms					
Distancia del borde	mts					
Espesor de base granular	cms					

RESUMEN DE DENSIDADES (Kg/m <sup>3</sup> )	Humeda d óptima

**OBSERVACIONES:** calculadas con la humedad del humedometro

NOTA: Los resultados de este ensayo solo afectan a los objetos sometidos al ensayo  
Este informe no se deberá reproducir parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite

  
 JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
 MATRICULA 17502-001547 CALDAS

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND - MR 42

OBRA : REPOSICION ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ MPO DE SALAMINA CALDAS
INTERESADO : ING JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
PROCEDENCIA DE AGREGADOS :AGREGADOS RIO CHAMBERI CTO CEMEX
FECHA : SEPTB 24 - 29 DE 2018

### DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	MR 42
Relación agua/cemento.	0,44
Contenido de cemento kg/m3 de concreto	409,1
Agua para agregados SSS Lts/m3 de concreto	180
Volumen absoluto de los agregados Lts/m3 de concreto	694,1
Peso seco de los agregados Kg/m3 de concreto	1812,9
Peso específico aparente de la arena g/cm3	2,461
Peso específico aparente de la grava g/cm3	2,876
Humedad de absorcion de la grava %	0,8
Humedad de absorcion de la arena %	1,2
Peso unitario del agregado grueso compacto Ton/m3	1,966
Peso unitario del agregado grueso suelto Ton/m3	1,807
Peso unitario del agregado fino compacto Ton/m3	1,463
Peso unitario del agregado fino suelto Ton/m3	1,575
Peso específico del cemento Ton/m3	3,125

TAMICES		AGREGADOS		AJUSTE GRANULOMETRICO			GRANULOMETRIA IDEAL (1")
Abertura Pulg.	Abertura mm	GRAVILLA	ARENA	PROPORCION ARENA %	PROPORCION GRAVA %	MEZCLA DE AGREGADOS	
		PORCENTAJE QUE PASA.					
				0,40	0,60		
3	76,200						
2 1/2	63,500	100,0	100,0	40,0	60,0	100,0	100,0
2	50,800	100,0	100,0	40,0	60,0	100,0	100,0
1 1/2	38,100	100,0	100,0	40,0	60,0	100,0	100,0
1	25,400	100,0	100,0	40,0	60,0	100,0	100,0
3/4	19,050	94,0	100,0	40,0	56,4	96,4	87,9
1/2	12,700	66,6	100,0	40,0	39,9	79,9	73,2
3/8	9,525	48,0	100,0	40,0	28,8	68,8	64,3
4	4,763	28,3	100,0	40,0	17,0	57,0	47,1
8	2,381	20,4	82,3	32,9	12,2	45,1	34,5
16	1,191	14,6	54,3	21,7	8,7	30,5	25,2
30	0,595	9,8	27,8	11,1	5,9	17,0	18,5
50	0,298	7,2	10,1	4,0	4,3	8,4	13,5
100	0,149	5,4	5,5	2,2	3,3	5,5	9,9
200	0,074	2,9	3,2	1,3	1,7	3,0	
<b>Módulo</b>		<b>6,7</b>	<b>3,2</b>			<b>4,7</b>	<b>4,6</b>

### PROPORCIONAMIENTO DE LA MEZCLA - MR 42

Materiales	Proporcion de los agregados	Volumen/m3 Dm3	Peso/m3 Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua		180,0	180,0	0,44	0,44
Cemento		130,9	409,1	1,0	1,00
Arena	0,40	277,6	720,2	1,3	1,77
Grava	0,60	416,5	1067,7	2,0	2,66

Ensayó y calculó: Jesus Antonio Hernandez,  
MATRICULA: 17502-001547 CALDAS



# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND


OBRA : REPOSICION ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ MPO DE SALAMINA CALDAS
INTERESADO : ING JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
PROCEDENCIA DE AGREGADOS :AGREGADOS RIO CHAMBERI CTO CEMEX
FECHA : SEPTB 24 - 29 DE 2018

### CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

#### MEZCLA PARA MR 42

Materiales	Peso/m3 Kg	MASA UNITARIA DE LOS AGREGADOS Ton/m3	METRO CUBICO DE CONCRETO
Agua	180,0		180,0 Litros
Cemento **	409,1		409,1 Kg.
Arena	725,2	1,575	0,4604 m3
triturado	1087,7	1,807	0,6019 m3

\*\* Consumo de cemento Portland " CEMEX " en bultos de 50,0 Kg = 8,18

  
Ensayó y calculó : Jesus Antonio Hernandez  
MATRICULA: 17502-004547 CALDAS

# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

OBRA : REPOSICION ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ MPO DE SALAMINA CALDAS
INTERESADO : ING JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS RIO CHAMBERI CTO CEMEX
FECHA : SEPTB 24 - 29 DE 2018

## ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS

### AGREGADOS ( RIO CHAMBERI)

#### PESO ESPECIFICO y ABSORCION

Determinación	1	2
P seco (gm)	1880,0	1882,0
P sss. (gm)	1896,0	1895,0
P H <sub>2</sub> O (gm)	1242,0	1241,0
D nominal(gm/cm <sup>3</sup> )	2,947	2,936
as. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,899	2,898
U ap. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,875	2,878
ABSORCION (%)	0,9	0,7

#### MASA UNITARIA SUELTA

Determinación	1	2
Vol. recip. (cm <sup>3</sup> )	3057,0	3057,0
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	12968,0	12972,0
Peso suelto (gm)	5523,0	5527,0
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,807	1,808

#### MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	13458,0	13455,0
Peso compacto(gm)	6013,0	6010,0
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,967	1,966

#### ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g): **3291,0**

Peso final fracciones (g): **3196,0**

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
3"				
2 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	199,0	6,0	6,0	94,0
1/2"	901,0	27,4	33,4	66,6
3/8"	612,0	18,6	52,0	48,0
No. 4	647,0	19,7	71,7	28,3
No. 8	262,0	8,0	79,6	20,4
No. 16	191,0	5,8	85,4	14,6
No. 30	156,0	4,7	90,2	9,8
No. 50	85,0	2,6	92,8	7,2
No. 100	59,0	1,8	94,6	5,4
No. 200	84,0	2,6	97,1	2,9
Pasa T-200	95,0	2,9	100,0	0,0

D60	13,0
D30	5,2
D10	0,6
Cu	22,4
Cc	3,6

#### RESUMEN DE ENSAYOS DE LA GRAVA

TAMAÑO MAXIMO	1"
Densidad nominal (gm/cm <sup>3</sup> )	2,941
Densidad aparente (gm/cm <sup>3</sup> )	2,876
D aparente saturada (gm/cm <sup>3</sup> )	2,898
ABSORCION (%)	0,8
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,807
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,966
CLASIFICACION S.U.C.S.	

OBSERVACIONES: triturado de rio cantera sub angular de las particulas.

Ensayó y calculó: *Jesus Antonio Hernandez*, Laboratorista.

MATRICULA: 17502-001547 CALDAS



# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

OBRA : REPOSICION ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ MPO DE SALAMINA CALDAS
INTERESADO : ING JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS RIO CHAMBERI CTO CEMEX
FECHA : SEPTB 24 - 29 DE 2018

## ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS

### ARENA ( RIO CHAMBERI )

#### ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g): **2061,0**  
Peso final fracciones (g): **1996,0**

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	0,0	100,0
No. 4	0,0	0,0	0,0	100,0
No. 8	365,0	17,7	17,7	82,3
No. 16	577,0	28,0	45,7	54,3
No. 30	547,0	26,5	72,2	27,8
No. 50	364,0	17,7	89,9	10,1
No. 100	95,0	4,6	94,5	5,5
No. 200	48,0	2,3	96,8	3,2
Pasa T-200	65,0	3,2	100,0	0,0

#### MASA UNITARIA SUELTA

DETERMINACION	1	2
Vol. recip. (cm <sup>3</sup> )	3057,0	3057,0
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	12258,0	12261,0
Peso suelto (gm)	4813,0	4816,0
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,574	1,575

#### MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	12749,0	12746,0
Peso compacto(gm)	5304,0	5301,0
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,735	1,734

D60	1,200
D30	0,620
D10	0,290
Cu	4,1
Cc	1,1

#### PESO ESPECIFICO y ABSORCION

DETERMINACION	1	2
Matraz (No.)	1	2
P sss. (gm)	500,00	500,00
P fws. (gm)	979,00	979,00
Temperatura (C)	24,0	24,0
w. (gm)	679,818	679,818
P seco (gm)	494,10	494,40
D nominal (gm/cm <sup>3</sup> )	2,535	2,533
D aparente(gm/cm <sup>3</sup> )	2,460	2,462
D ap. sat. (gm/cm <sup>3</sup> )	2,490	2,490
ABSORCION (%)	1,2	1,1

#### RESUMEN DE ENSAYOS DE LA ARENA

MODULO DE FINURA	3,20
TAMAÑO MAXIMO	N° 4
Densidad nominal (gm/cm <sup>3</sup> )	2,534
Densidad aparente (gm/cm <sup>3</sup> )	2,461
D aparente saturada (gm/cm <sup>3</sup> )	2,490
ABSORCION (%)	1,2
M.U.S. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,575
M.U.C. (gm/cm <sup>3</sup> )	1,463
CLASIFICACION S.U.C.S.	

OBSERVACIONES: Arena semilimpia y algo fina

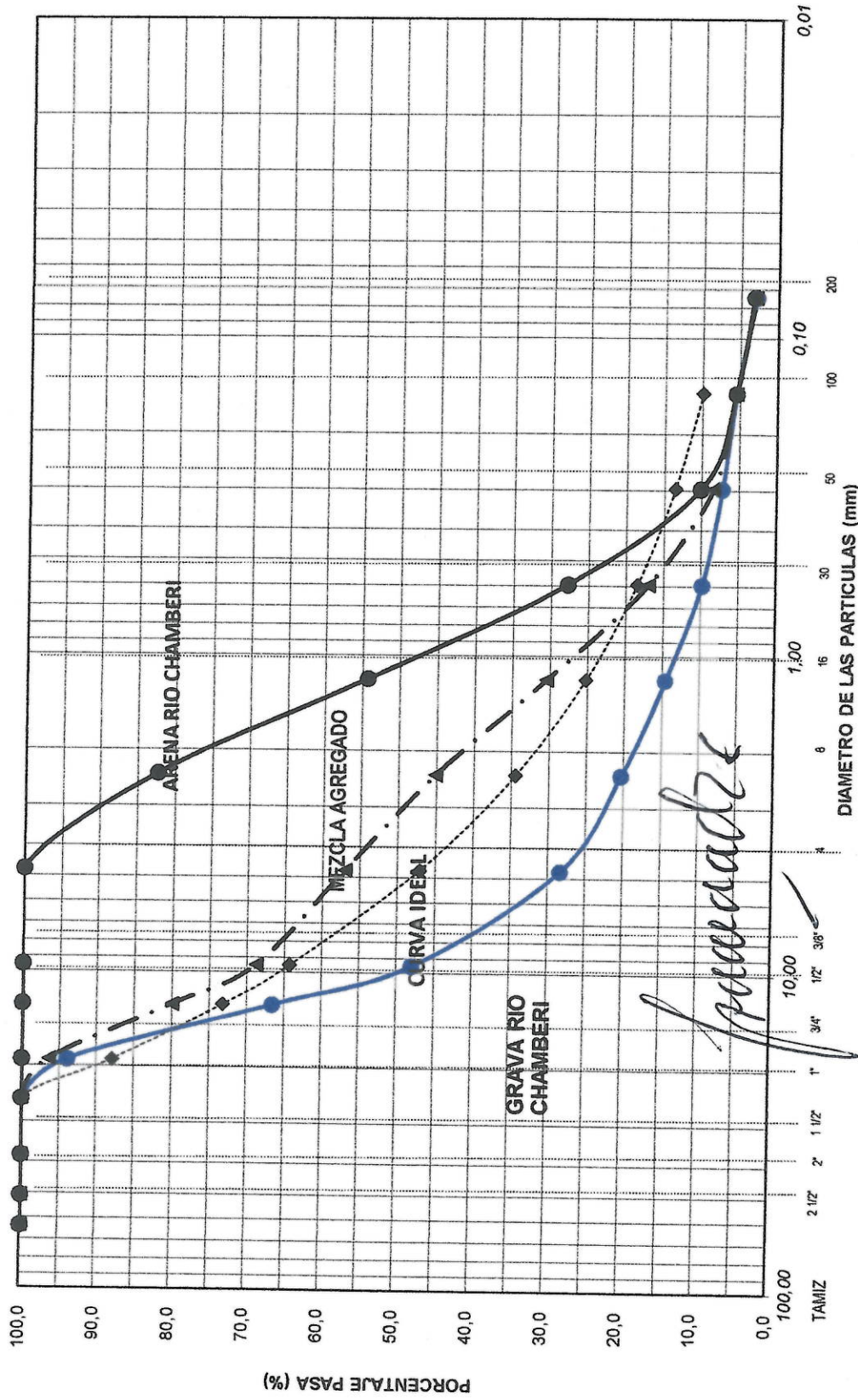
*Jesus Antonio Hernandez*  
Ensayó y calculó: Jesus Antonio Hernandez  
MATRICULA: 17502-001547 CALDAS



# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

REPOSICION ALCANTARILLADO BARRIO LA PAZ MR 42  
SALAMINA CALDAS



# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO . MÉTODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V. E - 414 - 13

PROYECTO: REPOSICION REDES DE ALCANTARILLADO  
 SOLICITANTE: ING : JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO 15021  
 LOCALIZACIÓN: SALAMINA CALDAS BARRIO LA PAZ  
 DESCRIPCIÓN: PAVIMENTO RIGIDO ( AGREGADOS DE CHAMBERI CTO CEMEX )  
 CONSTRUCTOR: ING : JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
 AUTORIZÓ: ING : JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO

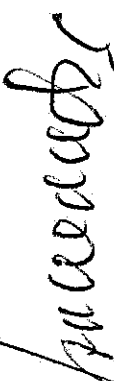
INFORME

NÚMERO	FECHA VACIADO	FECHA ENSAYO	DIAS	UBICACIÓN	RESISTENCIA NOMINAL ( MR )	LOCALIZACIÓN	LARGO cm	ANCHO cm	ALTO cm	CARGA KN	MÓDULO DE ROTURA ACTUAL ( MR )
1	16/10/2018	23/10/2018	7	PVTO	42	SALAMINA CALDAS	50,10	15,10	15,10	26,96	36,42
2	16/10/2018	23/10/2018	7	PVTO	42	BARRIO LA PAZ	50,10	15,10	15,10	27,45	37,08
3	16/10/2018	30/10/2018	14	PVTO	42		50,10	15,10	15,10	33,65	45,46

NOTA: LAS MEDIDAS DE CADA VIGUETA CORRESPONDEN AL PROMEDIO DE TRES DETERMINACIONES

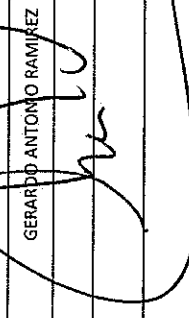
**OBSERVACIONES:**

NOTA: los resultados de este ensayo solo afectan a los objetos sometidos al ensayo  
 Este informe no se deberá reproducir parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite

  
 JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
 MATRICULA 17502-001547 DE CALDAS

CONTRATO No	CONTRATO Nro 0169 de 2018	MUNICIPIO	SALAMINA
-------------	---------------------------	-----------	----------

ID TRAMO	PROCESO	DIRECCION DE INSTALACION DE LA TUBERIA	DIAMETRO	LONG(m)	MATERIAL	TIPO DE INSTALACION	NUMERO DE SECTOR HIDRAULICO (HUSH)	CERTIFICACION DE TUBERIA	NUMERO DE CERTIFICACION	ORGANISMO CERTIFICADOR DEL PRODUCTO	# LOTE	FABRICANTE	NIT	FECHA DE INSTALACION	DIAMETRO DE LA TUBERIA ANTERIOR	MATERIAL TUBERIA ANTERIOR	LONGITUD TUBERIA ANTERIOR (m)
1	Red Primaria o Matriz	BARRIO LA PAZ	14	98,84	PVC	Instalación con apertura de zanja		SI	NTC 3722-3	ICONTEC	9372N	DURMAY	800033159-6	DD/MM/AAAA 10/10/2018	10"	CEMENTO	98,84

NOMBRE SUPERVISOR o INTERVENTOR	GERARDO ANTONIO RAMIREZ
FIRMA SUPERVISOR o INTERVENTOR	

NOMBRE CONTRATISTA	JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO
--------------------	-------------------------------

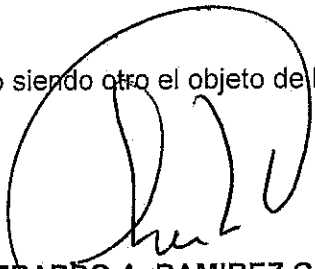
VISTO BUENO DE RECIBIDO DE LA INFORMACION -  
COORDINADOR ACUEDUCTO

ACTA No 2 Y FINAL

CONTRATO N°: 169/2018  
MODALIDAD DE CONTRATACION: SOLICITUD UNICA OFERTA CONTRATACION  
CONTRATANTE: EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
REPRESENTANTE LEGAL: CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA  
OBJETO: REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ  
FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA  
CALDAS  
CONTRATISTA: JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
C.C. 75084213  
MUNICIPIO: SALAMINA CALDAS  
COSTO INICIAL: \$ 92.512.480  
ADICION \$ 0  
VALOR ACTA PARCIAL 1 \$ 66.144.176  
VALOR ACTA PARCIAL 2 \$ 26.098.602  
SALDO SIN EJECUTAR \$ 269.702  
SALDO EJECUTADO \$ 92.242.778  
COSTO CONTRATO \$ 92.512.480  
RECURSOS: PROPIOS  
SUPERVISOR GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ  
CDP: 855 4/09/2018  
RP 0935 2018/09/17

En la ciudad de Manizales a los 31 días del mes de Octubre de 2018, se reunieron los señores GERARDO ANTONIO RAMIREZ GOMEZ Ingeniero de Zona de Empocaldas S.A. E.S.P. y el Ingeniero JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO contratista, con el fin de realizar el acta 2 y final del contrato 0169/2018.

No siendo otro el objeto de la presente acta, se firma por los que en ella intervinieron

  
GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ  
Supervisor  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P

  
JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
Contratista



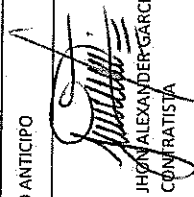
CONT #		169/2018		CONTRATISTA		EMPOCALDAS S.A.E.S.P.											
OBJETO:		REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS															
ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL			ACTA 1			ACTA 2			EJECUTADO			% EJECUT			
		UN	CAN	VR UNIT	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL				
1	PRELIMINARES																
2	Localización y replanteo (incluye plano record)	m	120,00	4,800	576.000	-	-	108,40	520.320	108,40	520.320	108,40	520.320	90%			
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	m	252,00	12.550	3.162.600	-	-	216,00	2.710.800	216,00	2.710.800	216,00	2.710.800	86%			
4	Señal preventiva y reglamentaria	un	2,00	143.800	287.600	-	-	2,00	287.600	2,00	287.600	2,00	287.600	100%			
5	Instalación de valla institucional 2x4	un	1,00	728.000	728.000	1,00	728.000	-	-	1,00	728.000	1,00	728.000	100%			
6	DEMOLICIONES																
7	Corie con disco abrasivo	m	480,00	7,050	3.384.000	-	-	-	-	-	-	-	-				
8	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	37,00	77.100	2.852.700	28,01	2.159.571	6,59	508.089	34,60	2.667.660	34,60	2.667.660				
9	EXCAVACION																
10	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	351,00	24.350	8.546.850	191,20	4.655.720	23,30	567.355	214,50	5.223.075	214,50	5.223.075	61%			
11	En material común de 2.1 a 4 m	m <sup>3</sup>	72,00	28.360	2.041.920	-	-	-	-	-	-	-	-				
12	Entibado horizontal	m	240,00	28.800	6.912.000	93,47	2.691.936	-	-	93,47	2.691.936	93,47	2.691.936	39%			
13	Retiro de material sobrante en vehículo automotor.	m <sup>3</sup>	124	30.300	3.757.200	219,21	6.642.063	29,90	905.970	249,11	7.548.033	249,11	7.548.033	201%			
14	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO																
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"	m	120,00	18.350	2.202.000	98,84	1.813.714	-	-	98,84	1.813.714	98,84	1.813.714	82%			
16	Cámara de caída D=1,2, H=3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	m	1,00	590.100	590.100	5,20	3.068.520	-	-	5,20	3.068.520	5,20	3.068.520	520%			
17	aro pozo de inspección en HD D=0,60cm pata 12 toneladas	Un	2,00	520.000	1.040.000	9,00	4.680.000	-	-	9,00	4.680.000	9,00	4.680.000				
18	Bases y Cañuelas	un	5,00	500.000	2.500.000	9,00	4.500.000	-	-	9,00	4.500.000	9,00	4.500.000				
19	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	m	120,00	11.000	1.320.000	47,50	522.500	-	-	47,50	522.500	47,50	522.500	40%			
20	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias. Incluye tapa en concreto	und	30,00	370.100	11.103.000	28,00	10.362.800	-	-	28,00	10.362.800	28,00	10.362.800	93%			
21	Instalación de silletas de 14"x6"	und	30,00	40.200	1.206.000	22,00	884.400	-	-	22,00	884.400	22,00	884.400	73%			
22	Empalme a cámara	un	10	83.600	836.000	10,00	836.000	-	-	10,00	836.000	10,00	836.000	100%			
23	LLENOS																
24	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	25,00	111.700	2.792.500	17,10	1.910.070,00	-	-	17,10	1.910.070	17,10	1.910.070	68%			
25	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	375,00	20.400	7.650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	0%			
26	sub base para pavimento e=20 cm	m <sup>3</sup>	40,00	134.080	5.363.200	27,20	3.646.976,00	8,80	1.179.904	36,00	4.826.880	36,00	4.826.880	90%			
27	CONCRETOS																
28	Concreto de 21 impa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	8,00	560.600	4.484.800	-	-	3,30	1.849.980	3,30	1.849.980	3,30	1.849.980	41%			

ITEM	DESCRIPCION	CONTRACTUAL				ACTA 1		ACTA 2		EJECUTADO		% EJECT
		UN	CAN	VR UNIT	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	CAN	VR TOTAL	
29	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	22,00	761.330	16.749.260	-	-	19,60	14.922.068	19,60	14.922.068	89%
30	ACERO											
31	Acero de refuerzo para gradierias	Kilo	90,00	5.450	490.500	-	-	-	-	-	-	0%
32	Acompañamiento social para toda la obra	mes	1,25	1.549.000	1.936.250	1,25	1.936.250	0	-	1,25	1.936.250	
	<b>OBRAS NO PREVISTAS</b>											
33	Llenos compactados con material de prestamo	MB		49.130		191,20	9.393.656			191,20	9.393.656	
34	sobre acarreo de material a hombro	m3		67.200		85,00	5.712.000			85,00	5.712.000	
35	Tableros peatonales	ml		24.500				25,2	617.400	25,20	617.400	
36	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 2" RDE21	ml		16.166				60	969.960	60,00	969.960	
37	Instalacion de acometidas de 1/2 desde la tuberia central hasta el medidor	un		37.827				28	1.059.156	28,00	1.059.156	
	<b>COSTO</b>				92.512.480		66.144.176		26.098.602		92.242.778	
	<b>ADMINISTRACION</b>				71.163.446		50.880.135		20.075.848		70.955.983	
	<b>IMPREVISTOS</b>	%	20,0		14.232.689		10.176.027		4.015.170		14.191.197	
	<b>UTILIDADES</b>	%	5,0		3.558.172		2.544.007		1.003.792		3.547.799	
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>	%	5,0		3.558.172		2.544.007		1.003.792		3.547.799	
	<b>TOTAL</b>				92.512.480		66.144.176		26.098.602		92.242.778	

RESUMEN DEL CONTRATO	
VALOR DEL CONTRATO	92.512.480
VALOR ADICION	
VALOR ACTA 1	66.144.176
VALOR ACTA 2 Y FINAL	26.098.602
VALOR ACTAS	92.242.778
SALDO SIN EJECUTAR	269.702
SUMAS IGUALES	92.512.480

RESUMEN DEL ANTICIPO	
EL PRESENTE CONTRATO NO TUVO ANTICIPO	

GERARDO ANTONIO RAMIREZ GOMEZ  
SUPERVISOR  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P

  
JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
CONTRATISTA

CONTRATO No	169/2018	OBJETO	REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS
CONTRATISTA	JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO		INTERVENTOR GERARDO A RAMIREZ GOMEZ

ITEM	Localización y replanteo (incluye plano record)						UNIDAD	mi	VALOR UNITARIO	#REF1	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL					
	10,0					10,0	10,0					
	15,7					15,7	15,7					
	19,0					19,0	19,0					
	19,7					19,7	19,7					
	9,3					9,3	9,3					
	9,8					9,8	9,8					
	6,3					6,3	6,3					
	18,6					18,6	18,6					
	(108,4)					(108,4)	(108,4)	valor no pagado en el act1 ya que la sumatoria en el excel no cubrio los 3 primeros y el ultimo				
	10,0					10,0	10,0					
	15,7					15,7	15,7					
	19,0					19,0	19,0					
	19,7					19,7	19,7					
	9,3					9,3	9,3					
	9,8					9,8	9,8					
	6,3					6,3	6,3					
	18,6					18,6	18,6					
ACTA 1		ACTA 2		108,4		ACTA FINAL						

ACTA 1

ACTA 2

ACTA FINAL

ITEM	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	#REF1	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL					
	2,00	108,0				216,0	216,0					
	2,00	(108,0)				(216,0)	(216,0)	valor no pagado en el act1 ya que la sumatoria en el excel no cubrio los 3 primeros y el ultimo				
ACTA 1		ACTA 2		108,0		ACTA FINAL						

ACTA 1

ACTA 2

ACTA FINAL

ITEM	Señal preventiva y reglamentaria						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL					
	2,0					2,0	2,0					
	(2,0)					(2,0)	(2,0)	valor no pagado en el act1 ya que la sumatoria en el excel no cubrio los 3 primeros y el ultimo				
ACTA 1		ACTA 2		2,0		ACTA FINAL						

ACTA 1

ACTA 2

ACTA FINAL

ITEM	Instalación de valla institucional 2x4						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL					
	1,0					1,0	1,0					
ACTA 1		ACTA 2				ACTA FINAL						

ACTA 1

ACTA 2

ACTA FINAL

ITEM	Corte con disco abrasivo						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
------	--------------------------	--	--	--	--	--	--------	---	----------------	---	-------------	---------------





ITEM	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES		
ACTA 1	93,47		ACTA 2												ACTA 2	
ITEM	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor										UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
ACTA 1	191,20						191,20	191,20						EXCAVACION	ACTA 1	
	28,0						28,0	28,0						DEMOLICION		
														llano compactado con material de obra		
	23,3						23,3	23,3						EXCAVACION	ACTA 2	
	6,6						6,6	6,6						DEMOLICION		
ACTA 1	219,21		ACTA 2	29,9											ACTA FINAL	
ITEM	Instalación e tubería PVC corrugada de 14"										UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
ACTA 1	8,80						8,80	8,80							ACTA 1	
	18,45						18,45	18,45								
	8,10						8,10	8,10								
	14,53						14,53	14,53								
	17,82						17,82	17,82								
	8,59						8,59	8,59								
	5,14						5,14	5,14								
	17,41						17,41	17,41								
ACTA 1	99,84		ACTA 2												ACTA 2	
ITEM	Cámara de caída D=1,2, H=3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla										UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
ACTA 1	1,9						1,9	1,9							ACTA 1	
	1,5						1,5	1,5								
	1,8						1,8	1,8								
ACTA 1	5,2		ACTA 2												ACTA 2	
ITEM	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm para 12 toneladas										UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
ACTA 1	9,0						9,0	9,0							ACTA 1	
ACTA 1	9,0		ACTA 2												ACTA 2	
ITEM	Bases y Cañuelas										UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	

CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES		
-	3,0	-	-	-	-	3,0	3,0	CAMARAS NUEVAS		
-	6,0	-	-	-	-	6,0	6,0	SUSTITUCION BASES Y CAÑUELAS MAL ESTADO		
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
ACTA 1	9,0	ACTA 2	-	ACTA FINAL	-	-	-			
ITEM	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0 VALOR TOTAL
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES		
27,00	1,5	-	-	-	-	40,5	40,5			
-	7,0	-	-	-	-	7,0	7,0			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
ACTA 1	47,5	ACTA 2	-	ACTA FINAL	-	-	-			
ITEM	Cajas de inspección 0.50x0.50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0 VALOR TOTAL
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES		
-	28,0	-	-	-	-	28,0	28,0			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
ACTA 1	28,0	ACTA 2	-	ACTA FINAL	-	-	-			
ITEM	Instalación de silletas de 14"x6"						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0 VALOR TOTAL
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES		
-	22,0	-	-	-	-	22,0	22,0			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
ACTA 1	22,0	ACTA 2	-	ACTA FINAL	-	-	-			
#REFI										
Empalme a cámara							UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0 VALOR TOTAL
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES		
-	10,0	-	-	-	-	10,0	10,0			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-			
ACTA 1	10,0	ACTA 2	-	ACTA FINAL	-	-	-			
ITEM	Arena para base y atraque						UNIDAD	0	VALOR UNITARIO	0 VALOR TOTAL







CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES				
0,225	191,20	-	-	-	-	43,0	43,0	excavacion-lleno material de la obra			ACTA 1	
0,225	134,6	-	-	-	-	25,7	25,7	llenos compactados con material de préstamo				
0,225	28,0	-	-	-	-	6,3	6,3	demolicion				
0,225	17,1	-	-	-	-	3,8	3,8	ARENA DE ATRAQUE				
0,225	27,2	-	-	-	-	6,1	6,1	sub base para pavimento				
0,225	19,6	-	-	-	-	4,4	4,4	concreto			ACTA 2	
0,225	3,3	-	-	-	-	0,7	0,7					
-	-	-	-	-	-	-	-	ACTA FINAL			ACTA FINAL	
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-	-	-					
ACTA 1	85,0	ACTA 2	5,2	ACTA FINAL	-	-	-					
Tableros peatonales												
ITEM								0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES				
18,00	1,4	-	-	-	-	25,2	25,2	tableros para pasos peatonales instalados en los cruces				ACTA 1
(18,00)	1,4	-	-	-	-	(25,2)	(25,2)	valor restado del acta 1 en virtud que la sumatoria de la columna H desde la h30 hasta la h40 y debería ser 0				
18,00	1,4	-	-	-	-	25,2	25,2					ACTA 2
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-	-	-					ACTA FINAL
-	-	-	-	-	-	-	-					
ACTA 1	-	ACTA 2	25,2	ACTA FINAL	-	-	-					
Suministro e instalación de tubería pvc de 2" RDE21												
ITEM								0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES				
-	-	-	-	-	-	-	-	Señales Sendero peatonal y personal trabajando				ACTA 1
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	60,0	-	-	-	-	60,0	60,0					ACTA 2
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-	-	-					ACTA FINAL
-	-	-	-	-	-	-	-					
ACTA 1	-	ACTA 2	60,0	ACTA FINAL	-	-	-					
Instalación de acometidas de 1/2 desde la tubería central hasta el medidor												
ITEM								0	VALOR UNITARIO	0	VALOR TOTAL	
CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	LONGITUD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES				
-	-	-	-	-	-	-	-					ACTA 1
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	28,0	-	-	-	-	28,0	28,0					ACTA 2
-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-	-	-					ACTA FINAL
-	-	-	-	-	-	-	-					
ACTA 1	-	ACTA 2	28,0	ACTA FINAL	-	-	-					

ACTA 02 CONVENIO DE PRECIOS

CONTRATO N°: 169/2018

OBJETO: REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO BARRIO PAZ FRENTE AL COLISEO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS

CONTRATISTA: JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO

C.C. 75084213

MUNICIPIO: SALAMINA CALDAS

COSTO CONTRATO: \$ 92.512.480

SUPERVISOR: GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ

En la ciudad de Manizales a los 2 días del mes de Noviembre de 2018, se reunieron los señores **CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA** como Gerente de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.A. E.S.P. **GERARDO ANTONIO RAMIREZ GOMEZ** como supervisor del contrato y el señor **JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO** contratista, con el fin de convenir precios no pactados en el contrato original

ITEM	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	UN
36	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 2" RDE21	16.166	ML
37	Instalacion de acometidas de 1/2 desde la tuberia central hasta el	37.827	UN

Los precios incluyen A.I.U e IVA sobre utilidades

No siendo otro el objeto de la presente acta, se firma por los que en ella intervinieron



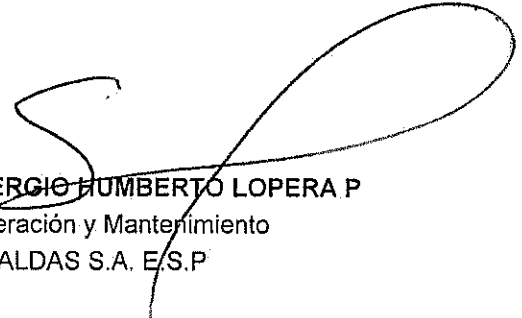
CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA  
GERENTE  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P



JHON ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
Contratista



GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ  
Supervisor  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P



V.B. SERGIO HUMBERTO LOPERA P  
Jefe Operación y Mantenimiento  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONTRATO 169/2018**

36	Suministro e Instalacion de tubería pvc de 2" RDE21	ML	\$	16.166	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR	
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>					
HERRAMIENTA MENOR	DÍA	2830,00		0,10	283
<b>MANO DE OBRA</b>					
1 OFICIAL + 1 AYUDANTE (INCLUYE JR + PRESTACIONES)	JR	145.851		0,0194	2830
<b>MATERIALES</b>					
TUBERIA DE 3" RDE 21	ML	9321,67		1,00	9322
<b>COSTO DIRECTO</b>					\$ 12.435,00
ADMINISTRACIÓN		20%	\$	12.435,00	\$ 2.487,00
IMPREVISTOS		5%	\$	12.435,00	\$ 621,75
UTILIDADES		5%	\$	12.435,00	\$ 621,75
IVA SOBRE UTILIDAD		0%			\$ -
<b>COSTO TOTAL</b>					\$ 16.166,00

37	Instalacion de acometidas de 1/2 desde la tubería central hasta el medidor	UN	\$	37.827	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	RENDIMIENTO	VALOR	
<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>					
HERRAMIENTA MENOR	DÍA	27712,00		0,05	1.386
<b>MANO DE OBRA</b>					
1 OFICIAL + 1 AYUDANTE (INCLUYE JR + PRESTACIONES)	JR	145.851		0,190	27.712
<b>MATERIALES</b>					
<b>COSTO DIRECTO</b>					\$ 29.098,00
ADMINISTRACIÓN		20%	\$	29.098,00	\$ 5.819,60
IMPREVISTOS		5%	\$	29.098,00	\$ 1.454,90
UTILIDADES		5%	\$	29.098,00	\$ 1.454,90
IVA SOBRE UTILIDAD		0%			\$ -
<b>COSTO TOTAL</b>					\$ 37.827,00

  
 JOHN ALEXANDER GARCIA GIRALDO  
 CONTRATISTA