	F-GC-22 Versión 10 Junio 2020	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	
		LISTA DE CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATO DE OBRA	

# CONTRATO Y AÑO	00257 DE OCTUBRE 27 de 2021	Acta N°	1 Y FINAL	1. VALOR INICIAL (incluido AIU e IVA)	-11.859.173
				2. VALOR ADICION	0
CONTRATISTA	RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS			3. VALOR TOTAL (1+2)	11.859.173
NIT O CC:	78.038.056			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	0
CDP (#, rubro y fecha)	00872 DE OCTUBRE 14 DE 2021			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	11.855.000
RP (#, rubro y fecha)	001123 DE NOVIEMBRE 03 DE 2021			6. VALOR POR EJECUTAR (3 - 4 - 5)	4.173
OBJETO DEL CONTRATO:	OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.				
TIPO DE RECURSOS	CONVENIO GOBERNACIÓN	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO			

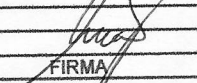
DOCUMENTO VERIFICADOS		# FOLIOS
1- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado en la obra y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).	X	
2- Pagos SENA e ICBF, cuando aplique.	N/A	
3- 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)	N/A	
12- Actas de visita de acometidas. Formato F-AC-51	N/A	
13- Copia 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 - Copia de este formato se debe entregar en Planeación y Proyectos (firma de recibido)	X	
15- Acta parcial o final del contrato.	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.**

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

NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FIRMA
<b>DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA</b>	
Factura original o Documento equivalente	X
Acta parcial o final del contrato.	X
Informe de Interventoría y certificado. Formato F-GC-20	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
Copia del registro presupuestal	X

Fecha de presentación \_\_\_\_\_

DATOS DEL SUPERVISOR		
JUAN PABLO ZULUAGA	INGENIERO ZONA	
NOMBRE	CARGO	

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
68085617851	CORRIENTE	BANCOLOMBIA
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO



Manizales, 16 de noviembre de 2021

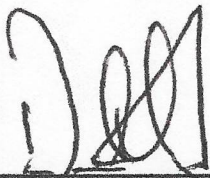
**REM**  
CO257-002

**RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**  
78.038.056

**CERTIFICO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO,**

Que me encuentro al día con los pagos de seguridad social integral y parafiscales de los trabajadores, tales como, las entidades promotoras de salud EPS, Fondos de pensión, Administradoras de riesgos profesionales, caja de compensación familiar y servicio nacional de aprendizaje SENA.

Atentamente,



**RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**  
CONTRATISTA











**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SENA NIT 899999034**

**CONCEPTO DE PAGO: PAGO ORDINARIO - FIC**

Número de Identificación: 78038056

Primer Nombre ó Razón Social: RAFAEL EDUARDO

Primer Apellido (si es Persona natural): MONTES NAVAS

Tipo de documento: Cédula de Ciudadanía

Dígito de Verificación (Si es persona  
Jurídica): Cédula de Ciudadanía

Naturaleza Jurídica: Persona Natural- Nacional

Departamento: CORDOBA

Ciudad Capital: MONTERIA (CORDOBA)

Dirección de Domicilio: CALLE 62A N°7 - 65 BRR LOS ALCACERES

Ciudad de Domicilio: MONTERÍA

Localización: Nacional

Teléfono de Contacto: 7898317

Correo electrónico: [rafaelmontes650@gmail.com](mailto:rafaelmontes650@gmail.com)

Código SIIF: 3-1-2-9-7-1

Regional: Caldas

Regional Centros SIIF: 36-02-00-017-000000

Número Licencia de Obra: 00257 - 2021

Número Contrato de Obra: 00257 - 2021

Nombre Obra: OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAM

Fecha Inicio Obra: 05/11/2021

Fecha Terminación Obra: 14/11/2021

Ciudad de Ejecución de la Obra: NEIRA

Tipo FIC: Mensual

Año Periodo a Pagar: 2021

Mes Periodo a Pagar: NOVIEMBRE

Costo Total de Obra a Todo Costo: \$11,859,173.00

Costo Total Mano de Obra: \$11,859,173.00

Número de Trabajadores en el Periodo: 3

Valor Intereses Moratorios: \$0.00

Aporte FIC: \$68,150.00

Aporte SENA: \$0.00



Valor del Pago: \$68,150.00

Total Pagado: \$68,150.00

Nro. Transacción eCollect: 72884592

Valor Total: \$68,150.00

Fecha de Proceso: 18/11/2021 11:44:43 a.m.

Entidad Autorizadora: **BANCOLOMBIA**

Resultado: **Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.**

Número de Confirmación: **917813379619**

Usted puede descargar el documento en el siguiente link. [Clic aquí.](#)



Para captura manual digite el No. de referencia 6997592

Página 1 de 2

BANCO

**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

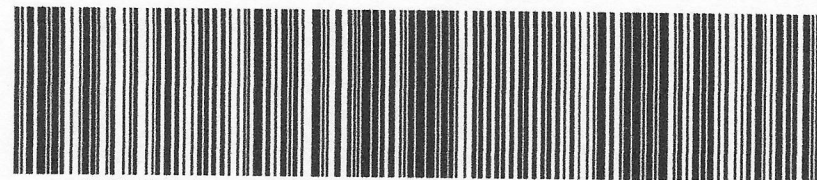
IMPORTANTE: El pago oportuno de este cupón es válido  
máximo hasta el quinto día de haberse generado, en  
caso contrario debe volver a realizar la liquidación y  
generar un nuevo cupón

<b>TICKET</b>		
72884592		
<b>FECHA DE EXPEDICIÓN</b>		
17	11	2021
<b>FECHA VENCIMIENTO</b>		
22	11	2021

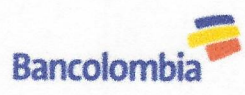
<b>Nombre ó Razón Social :</b> RAFAEL EDUARDO	<b>Identificación :</b> 78038056
<b>Dirección :</b> CALLE 62A N°7	<b>Telefono :</b> +57,7898317

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pago Ordinario - FIC 3-2-07-1-02-1-04-43 Caldas		
SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA PESOS.	<b>SUBTOTAL</b>	\$68,150.00
	<b>IVA</b>	
	<b>TOTAL</b> ➔	\$68,150.00

**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)6997592(3900)00000068150(96)20211122



CONVENIO No 29232

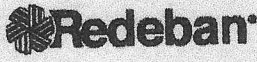
**TICKET No. 72884592**

Ciudad	D	M	A	Nit o Cedula	78038056	Telefono
Nombre del Pagador /Cliente: RAFAEL EDUARDO						

CHEQUE No.	CUENTA No.	CONCEPTO	VALOR

Los cheques incluidos en esta consignación son sujetos de revisión posterior.	CANTIDAD DE CHEQUES	EFECTIVO
		CHEQUE





NOV 18 2021 11:44:43 REMDES 9.31

CORRESPONSAL BANCOLOMBIA  
BARRIO CENTRO NEIRA 2  
CRA 10 8 27 CENTRO

C. UNICO: 3007042376      TER: ABOZZ611  
RECIBO: 008428      RRN: 008579  
APRO: 379619

**RECAUDO**

CONVENIO: 29232  
SERVICIO NACIONAL DE  
REF: 6997592

**VALOR** \$ 68.150

Bancolombia es responsable por los servicios prestados por el CB. El CB no puede prestar servicios financieros por su cuenta. Verifique que la información en este documento este correcta. Para reclamos comuníquese al 018000912345. Conserve esta tirilla como soporte.

\*\*\* CLIENTE \*\*\*



## FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

### Datos del Documento

Número de Factura: REMN-74

Fecha de Emisión: 16/11/2021

Tipo de Operación: Generica

Tipo de Negociación: Crédito

Orden de Compra:

Código Único de Factura - CUFE : c7d62e155817408360ba61e64aa08a969b9a0cbf58f7b342c34dfe501647816fdd28c4c78f041678720fc8ac229ee27f

Fecha de Vencimiento: 01/12/2021

Prefijo: REMN

Medio de Pago: Consiganción bancaria

Fecha orden de compra:

### Datos del Emisor

Tipo de Responsabilidad: R-99-PN

Nit del Emisor: 78038056

Nombre Comercial: MONTES NAVAS RAFAEL EDUARDO

Responsabilidad tributaria: 1 - IVA

Tipo de Contribuyente: Persona Natural

Actividad Económica: 4290

Teléfono: 7898317

Razón Social: MONTES NAVAS RAFAEL EDUARDO

Dirección: CL 62 A 7 65 BRR LOS ALCACERES

País: Colombia

Departamento: Córdoba

Municipio: Montería

Correo: rafaelmontes650@gmail.com

### Datos del Adquiriente

Nit del Adquiriente: 890803239

Tipo de Documento: NIT

Número Documento: 890803239

Nombre Comercial: EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. E.S.P.

Responsabilidad tributaria: 1 - IVA

Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica

Tipo de Responsabilidad: O-15

Razón Social: EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS PUDIENDO EMPLEAR LA EXPRESION ABREVIADA EMPOCAL

Dirección: CRA 23 # 75 - 82

País: Colombia

Departamento: Caldas

Municipio/Ciudad: Manizales

Correo: facturacionelectronica@empocaldas.com.co

Teléfono: 8867080

### Detalles de Productos

Nro.	Código	Descripción	U/M	Cantidad	Precio Unitario	Descuento	Recargo	IMPUESTOS			Valor de Venta por Item
								IVA	INC	Bolsa	
1	45220000-5	PAGO ACTA N°1 FINAL CONTRATO 257	NIU	1,00	\$ 8.784.735,10						\$ 8.784.735,10
2	A	ADMINISTRACION 24%	NIU	1,00	\$ 2.108.336,42						\$ 2.108.336,42
3	I	IMPREVISTOS 5%	NIU	1,00	\$ 439.236,75						\$ 439.236,75
4	U	UTILIDAD 5%	NIU	1,00	\$ 439.236,75			\$ 83.454,98			\$ 439.236,75
								19.00 %			

### Descuentos y Recargos Globales

Nro.	Tipo	Código	Descripción	%	Monto
------	------	--------	-------------	---	-------

### Información Complementaria Extensión

Nro	Nombre Campo	Valor Campo
-----	--------------	-------------

### Anticipos

Nro	Valor	Fecha recibido
-----	-------	----------------



## Referencias

Tipo de Documento Referencia

Número Referencia

Fecha Referencia

## Notas Finales

CUYO OBJETO ES "OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERIA ADUCCION ALTO DEL ROBLE, REPOSICION Y OPTIMIZACION DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACION CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICION Y OPTIMIZACION DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN E MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS".

Línea de negocio:

## Datos Totales



Documento validado por la DIAN  
16/11/2021 15:45:49

Documento generado el: 16/11/2021  
15:45:47

Generado por: Solución Gratuita DIAN Nit:  
800.197.268

MONEDA		COP
TASA DE CAMBIO		
Subtotal Precio Unitario (=)	\$	11.771.545,02
Subtotal Base gravable (=)	\$	439.236,75
Total IVA	\$	83.454,98
Total otros impuestos (+)	\$	0,00
Monto total impuesto(+)	\$	83.454,98
Total mas impuesto (=)	\$	11.855.000,00
Descuento Global (-)	\$	0,00
Recargo Global (+)	\$	0,00
Valor total de la operación (=)	\$	11.855.000,00

Numero de Autorización: 18764021233592

Rango Autorizado: Desde 73

Rango Autorizado: Hasta 100

Vigencia: 2022-05-16





REM

✓ RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS

**OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA  
ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y  
OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO  
A LA VIRGEN, SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y  
OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO EN LA RED DE  
ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL  
MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS.**

✓ CONTRATO DE OBRA No. 257 DEL 2021

**INFORME No.1 FINAL DE CONTRATISTA**





**RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**

**INFORME No.1 FINAL**

OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN  
SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE  
ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA  
DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO  
EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL  
MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS



**REM**

FECHA ELABORACIÓN DE INFORME	Día	Mes	Año
	17	11	2021

**PERÍODO REPORTADO:**

Desde	Día	Mes	Año	Hasta	Día	Mes	Año
	05	11	2021		14	11	2021





	<b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b>	
	<b>INFORME No.1 FINAL</b> <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN</b> <b>SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE</b> <b>ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA</b> <b>DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO</b> <b>EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL</b> <b>MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo y crecimiento de una ciudad es medido en gran parte por el impacto que generan sus obras de infraestructura. La infraestructura de saneamiento básico comprende un aspecto fundamental para la preservación de las condiciones sanitarias. El municipio de Neira ha experimentado un crecimiento urbanístico en los últimos años, lo que ha generado la expansión y mejoramiento de la malla en la red de acueducto y alcantarillado; teniendo en cuenta esta necesidad, la empresa prestadora del servicio Empocaldas debió suscribir el contrato No 257 del 2021 que tiene como objeto, OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS.

Este informe contiene información referente al Contrato de Obra No 257 del 2021, que se realizó en el Municipio de Neira, departamento de Caldas. La descripción detallada de todas las actividades realizada por el Contratista, información sobre avances de obra, equipos, materiales y mano de obra utilizada, así como aspectos técnicos, administrativos y financieros del proyecto.



	<b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b>	
	<b>INFORME No.1 FINAL</b> <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN</b> <b>SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE</b> <b>ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA</b> <b>DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO</b> <b>EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL</b> <b>MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b>	

## 2. INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN.

**Contrato de obra No.** 257 DEL 2021

**Contratante** EMPOCALDAS.

**Contratista** RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS



**Objeto:** OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS.

**Valor contrato** \$ 11.859.173,00

**Fecha de inicio** noviembre 05 de 2021

**Fecha de final** noviembre 14 de 2021



	<b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b>	
	<b>INFORME No.1 FINAL</b> <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN</b> <b>SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE</b> <b>ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA</b> <b>DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO</b> <b>EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL</b> <b>MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b>	



### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

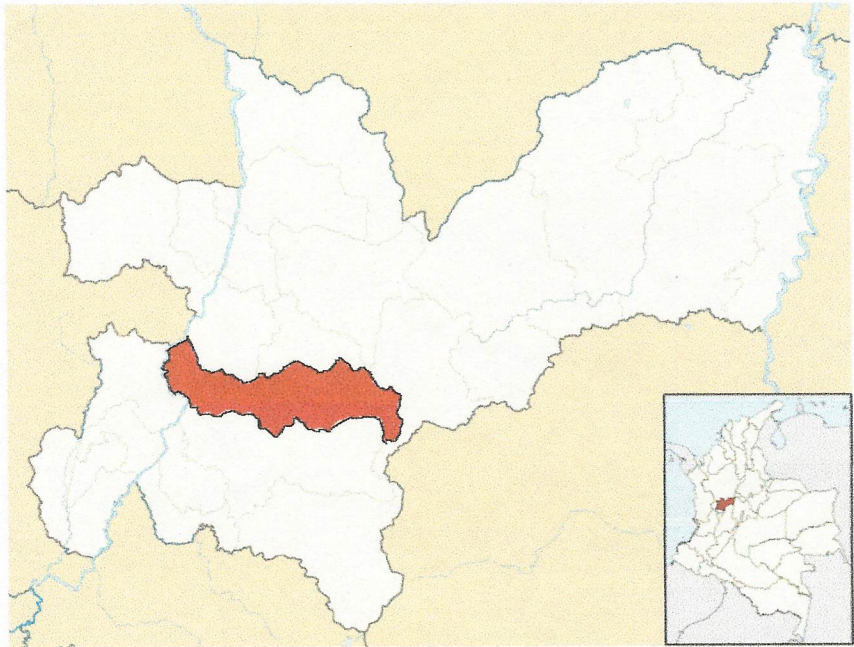
El proyecto “OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS.”, consistió en la fabricación e instalación de concreto MR 42 para la reparación de pavimento existente, demolición derivada por las actividades de reposición y optimización de acueducto y alcantarillado en la carrera 11 entre calles 7 y 8.

#### 3.1. Localización del Proyecto

Neira es un municipio del departamento de Caldas, Colombia, fue fundada en 1842 por un grupo de colonos procedentes de Antioquia, Limita al noroeste con el municipio de Quinchía, al norte con los de Filadelfia y Aranzazu, al noreste con Salamina, al este con Marulanda, al sur con Manizales y al oeste con Anserma.



 <p><b>empocaldas</b> Construyendo juntos tu bienestar</p>	<p align="center"><b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b></p> <p align="center"><b>INFORME No.1 FINAL</b></p> <p align="center"><b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b></p>	
---	---	---





**Figura 1.** Localización del municipio de Neira



**Figura 2.** Localización crr 11 entre calles 7 y 8

Calle 62a # 7-65 Br los Alcaceres – Ciénega de oro – Córdoba



	<b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b>	
	<b>INFORME No.1 FINAL</b> <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN</b> <b>SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE</b> <b>ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA</b> <b>DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO</b> <b>EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL</b> <b>MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b>	

#### 4.0 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

En el período de reporte del presente informe, el contratista realizó las siguientes actividades:

#### CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8



#### CONCRETOS PAVIMENTOS

- Pavimento rígido de MR 42. De espesor 0,18 en obra incluye Antisol, ensayos Flexión, diseño mezclas, vibrador para concreto, Equipos de rayado y corte, flota etc. Mezcladora de 1 saco

#### 5.0 REGISTRO FOTOGRAFICO DE INTERVENCIONES

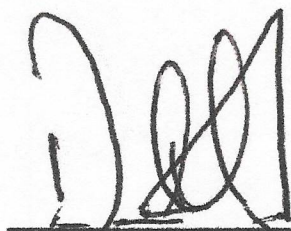




	<b>RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS</b>	
	<b>INFORME No.1 FINAL</b> <b>OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN</b> <b>SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE</b> <b>ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN, SECTOR CANTA</b> <b>DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO</b> <b>EN LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL</b> <b>MUNICIPIO DE NEIRA - CALDAS</b>	

## 8.0. MAQUINARIA Y EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD
Mezcladora	1
Roto martillo	1
Volquetas	1



**RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**

Contratista.



## COMPROBANTE EGRESO EFECTIVO

No.

CIUDAD Y FECHA: <b>13 noviembre 2021 - Negra</b>	POR \$ <b>236.824</b>
PAGADO A: <b>Luis Fernando Salazar C.</b>	POR CONCEPTO DE: <b>Pago de nomina del 08</b>
<b>noviembre 2021 al 14 noviembre 2021.</b>	

LA SUMA DE: (en letras) **Doscientos Treinta y seis mil ochocientos veinticuatro.**

IMPUTACIÓN CONTABLE				CHEQUE No.	BANCO
CÓDIGO P.U.C.	CUENTA	DÉBITOS	CRÉDITOS	SUCURSAL	EFFECTIVO
					<input checked="" type="checkbox"/>
ELABORADO	APROBADO	CONTABILIZADO			

FIRMA Y SELLO DEL BENEFICIARIO

*Luis Fernando S.*  
75.032.285

## COMPROBANTE EGRESO EFECTIVO

No.

CIUDAD Y FECHA: <b>13 noviembre 2021 - Negra</b>	POR \$ <b>236.824</b>
PAGADO A: <b>Jaime Orozco</b>	POR CONCEPTO DE: <b>Pago de nomina</b>
<b>del 08 noviembre al 14 noviembre 2021</b>	

LA SUMA DE: (en letras) **Doscientos treinta y seis mil ochocientos veinticuatro.**

IMPUTACIÓN CONTABLE				CHEQUE No.	BANCO
CÓDIGO P.U.C.	CUENTA	DÉBITOS	CRÉDITOS	SUCURSAL	EFFECTIVO
					<input checked="" type="checkbox"/>
ELABORADO	APROBADO	CONTABILIZADO			

FIRMA Y SELLO DEL BENEFICIARIO

*Jaime O.*  
10.784.963



# COMPROBANTE EGRESO EFECTIVO

No.

CIUDAD Y FECHA: 13 noviembre 2021 - NEIRA. POR \$ 236.824

PAYEE: Ruben Quintero Carvajal | P. CONCEPTO DE: Pago de nomina del 08  
 noviembre 2021 Al 14 noviembre 2021.

LA SUMA DE (en letras) Docientos treinta y seis mil ochocientos veinti cuatro.

IMPUTACIÓN CONTABLE				CHEQUE No.	BANCO
CÓDIGO P.U.C.	CUENTA	DÉBITOS	CRÉDITOS	SUCURSAL	EFECTIVO <input checked="" type="checkbox"/>
ELABORADO		APROBADO		CONTABILIZADO	

FIRMA Y SELLO DEL BENEFICIARIO

---

75.031.028



# REM

## PAZ Y SALVO LABORAL

Por medio del presente paz y salvo, hago constar que se me ha sido liquidado todos los conceptos laborales a los que la ley da derecho a través de la relación con **RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**; identificado con **CC. 78.038.056** Para el contrato de obra que tiene como objeto **OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.**

De igual forma manifiesto mi estado integral de salud y dejo constancia que nunca presente accidentes o enfermedades profesionales durante la prestación de mis servicios.

El presente documento se firma en el municipio de Aguadas a los 13 días del mes de noviembre del año 2021, como muestra de asentimiento con la liquidación de la relación laboral y de recibido a satisfacción de cada una de las sumas a que tengo derecho.

Nombre: **LUIS FERNANDO SALAZAR GRAJALES**

Cédula. **75.032.285**

Firma. Luis Fernando S.

Huella.







## PAZ Y SALVO LABORAL

Por medio del presente paz y salvo, hago constar que se me ha sido liquidado todos los conceptos laborales a los que la ley da derecho a través de la relación con **RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**; identificado con **CC. 78.038.056** Para el contrato de obra que tiene como objeto **OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.**

De igual forma manifiesto mi estado integral de salud y dejo constancia que nunca presente accidentes o enfermedades profesionales durante la prestación de mis servicios.

El presente documento se firma en el municipio de Aguadas a los 13 días del mes de noviembre del año 2021, como muestra de asentimiento con la liquidación de la relación laboral y de recibido a satisfacción de cada una de las sumas a que tengo derecho.

**Nombre. JAIME OROZCO**

**Cédula. 10.284.963**

Firma. Jaime Orozco

Huella.







## PAZ Y SALVO LABORAL

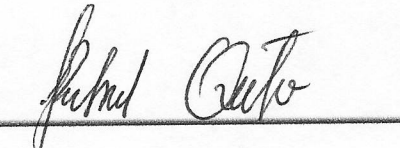
Por medio del presente paz y salvo, hago constar que se me ha sido liquidado todos los conceptos laborales a los que la ley da derecho a través de la relación con **RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS**; identificado con **CC. 78.038.056** Para el contrato de obra que tiene como objeto **OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.**

De igual forma manifiesto mi estado integral de salud y dejo constancia que nunca presente accidentes o enfermedades profesionales durante la prestación de mis servicios.

El presente documento se firma en el municipio de Aguadas a los 13 días del mes de noviembre del año 2021, como muestra de asentimiento con la liquidación de la relación laboral y de recibido a satisfacción de cada una de las sumas a que tengo derecho.

**Nombre. RUBEN QUINTERO CARVAJAL**

**Cédula. 75.031.028**

Firma. 

Huella.







F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

Informe Número	01	Fecha del informe	Noviembre 22 de 2021	Acta Parcial		Acta final	X
-------------------	----	----------------------	-------------------------	--------------	--	------------	---

Número del contrato	00257 DE OCTUBRE 27 DE 2021
Objeto:	OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.
Nombre Contratista:	RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS.
Fecha del contrato:	OCTUBRE 27 DE 2021
Plazo de ejecución:	DIEZ (10) DÍAS CALENDARIOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
Valor inicial Obras	\$ 11.859.173,00
Fecha de iniciación:	NOVIEMBRE 05 DE 2021
Fecha de suspensión:	N/A
Fecha de reiniciación:	N/A
Fecha de terminación inicial:	NOVIEMBRE 14 DE 2021
Nueva fecha de terminación:	N/A
Adición (en valor):	N/A
Prórroga (en tiempo):	N/A
Supervisor:	JUAN PABLO ZULUAGA

1. AVANCE DEL CONTRATO

1.1. Avance físico

Avance físico del periodo	99.96%
Avance físico Acumulado	99.96%

1.2. Avance en tiempo

Plazo de ejecución:	10
Tiempo total transcurrido:	10





F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

Avance Porcentual:

99.96%

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



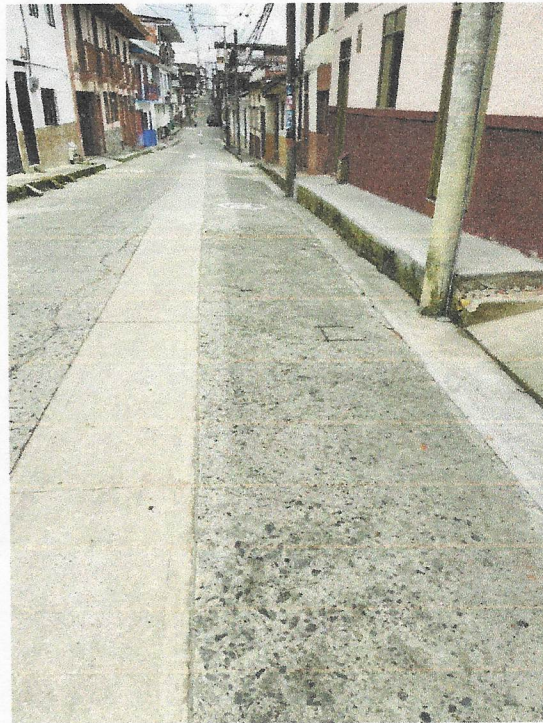
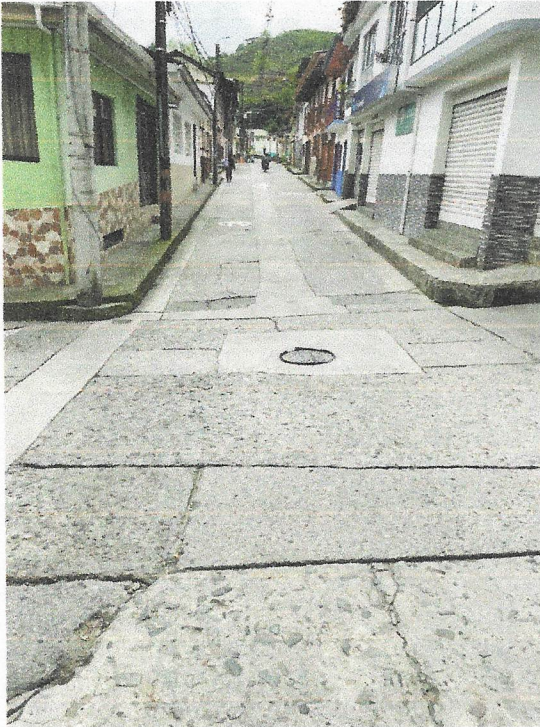




F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

### INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL







F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

Problemáticas con la obra

**ANTECEDENTES:**

**CALLE 8 ENTRE CARRERAS 2 Y 3**

-En la ejecución del contrato 159 de 2021 el cual tenía como objeto CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS, se evidencio la necesidad de las obras complementarias para Pavimento rigido de MR 42. de espesor 0,18 en obra incluye antisol, ensayos flexión, diseño mezcla, vibrador para concreto, equipos de rayado y corte, flota etc. Mezcladora de 1 saco, esto porque en el mencionado contrato se ejecutaron unas actividades no previstas como lo fueron (Rocería y limpieza, Instalación y suministro de tubería PVC-P de 3", Suministro e instalación unión universal de 4", Suministro e instalación de válvula de 3", Suministro e instalación reducción 4x3), por la destinación de los recursos para las actividades mencionadas, se necesitó la suscripción del contrato 257 para poder ejecutar las actividades referentes a concreto de pavimento MR 42. .

**DESCRIPCIÓN Y GENERALIDADES DEL CONTRATO.**

**-Construcción de pavimento rígido MR 42**

Avance financiero

Inversión Contratada:	11.859.173,00
Inversión ejecutada en el periodo:	11.855.000,00
Porcentaje ejecutado en el periodo:	99.96%
Inversión total ejecutada:	11.855.000,00
Porcentaje total ejecutado:	99.96%

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

GARANTÍAS	ASEGURADORA	No. PÓLIZA	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	VR. ASEGURADO
Cumplimiento					
Salarios, Prestaciones sociales e					





F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

Indemnizaciones					
Estabilidad de Obra					
Responsabilidad 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
Director de Obra	X	X	X	X	X
Ingeniero Residente	X	X	X	X	X
Ingeniero Zona	X	X	X	X	X
Maestro de Obra	X	X	X	X	X
Oficial	X	X	X	X	X
Ayudantes	X	X	X	X	X

4. CONTROL PAGO SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA (Persona natural)  
SE ANEXAN PAGOS (FORMATO PILA)

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

Fecha de inspección	CASCO	OVEROL	GUANTES	BOTAS	CARNET	CHALECO	SEÑALIZACIÓN	CAPACITACIÓN SOBRE EL USOS DE LAOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
Marzo 5 de 2020	A	N/A	A	N/A	N/A	A	A	N/A

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

6. MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA A PAGAR (Anexar Relación)





F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

7. IMPACTO SOCIAL DE LA OBRA

7.1. EMPLEOS GENERADOS

Personal Contratista de Construcción		Local	Externa	Subtotal
Mano de Obra Calificada	Indígenas			
	Negritudes			
	Madres cabeza de familia			
	Personal con limitaciones físicas			
Mano de Obra No Calificada	Indígenas			
	Negritudes			
	Madres cabeza de familia			
	Personal con limitaciones físicas			
<b>TOTALES</b>				
Personal Interventoría		Local	Externa	Subtotal
Mano de Obra Calificada	Indígenas			
	Negritudes			
	Madres cabeza de familia			
	Personal con limitaciones físicas			
Mano de Obra No Calificada	Indígenas			
	Negritudes			
	Madres cabeza de familia			
	Personal con limitaciones físicas			
<b>TOTALES</b>				

7.2. POBLACIÓN BENEFICIADA

8.- DOCUMENTOS ANEXOS

DOCUMENTO	SI	N/A
Ensayos de laboratorio	X	
Acta de suspensión y reanudación (Con la respectiva justificación)	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	





F-GC-20  
Versión 3  
Junio 2019

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

INFORME DE SUPERVISIÓN CONTRATOS DE OBRA CIVIL

DOCUMENTO	SI	N/A
Memoria de cálculo de cantidades de obra a pagar	X	

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

JUAN PABLO ZULUAGA  
NOMBRE DEL SUPERVISOR



FIRMA DEL SUPERVISOR



# 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

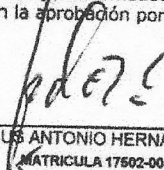
**PROYECTO** CONT # 159-2021 REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANT **INFORME No.** 21111  
**SOLICITANTE** ING : RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS  
**LOCALIZACIÓN** CRA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 NEIRA CALDAS **Fecha Muestreo** AGOSTO 26/2021  
**DESCRIPCIÓN** AFIRMADO CANTERA LA CONCHA **Fecha Ensayo** AGOSTO 30/2021  
**CONSTRUCTOR** ING : RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS **Orden No.**  
**AUTORIZÓ:** ING : EDGARDO DE LEON

ABSCISA >	UNIDADES	CRA 11 # 7-11	CRA 11 # 7-27	CRA 11 # 7-31	CALLE 8 # 11-05
		MEDIDAS			
P <sub>1</sub> (Frasco + arena inicial)	Gramos	6.113,0	5.994,0	5.886,0	5.865,0
P <sub>2</sub> (Frasco + arena restante)	Gramos	2.294,0	2.478,0	2.347,0	2.142,0
P <sub>3</sub> (Arena total usada)	Gramos	3.819,0	3.516,0	3.539,0	3.723,0
Constante de cono	Gramos	1.602,0	1.602,0	1.602,0	1.602,0
Peso de arena en el hueco	Gramos	2.217,0	1.914,0	1.937,0	2.121,0
Densidad de la arena	Gr./ cm <sup>3</sup>	1,419	1,419	1,419	1,419
Volúmen del hueco	cm <sup>3</sup>	1.562,4	1.348,8	1.365,1	1.494,7
Peso material extraído Húmedo	Gramos	3.587	3.156	3.192	3.428
% de humedad	%	6,9%	7,2%	7,8%	7,0%
Peso material extraído Seco	Gramos	3.355,5	2.944,0	2.961,0	3.203,7
Densidad del material	Gr./ cm <sup>3</sup>	2,148	2,183	2,169	2,143
Densidad máx. laboratorio	Gr./ cm <sup>3</sup>	2,218	2,218	2,218	2,218
% de humedad óptima laboratorio	%				
% compactación terreno	%	96,8%	98,4%	97,8%	96,6%
% de compactación Especificado	%				
Profundidad del apique	cms				
Distancia del borde	mts				
Espesor de base granular	cms				

RESUMEN DE DENSIDADES (Kg/m <sup>3</sup> )	Humedad 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 17502-001647 CALDAS



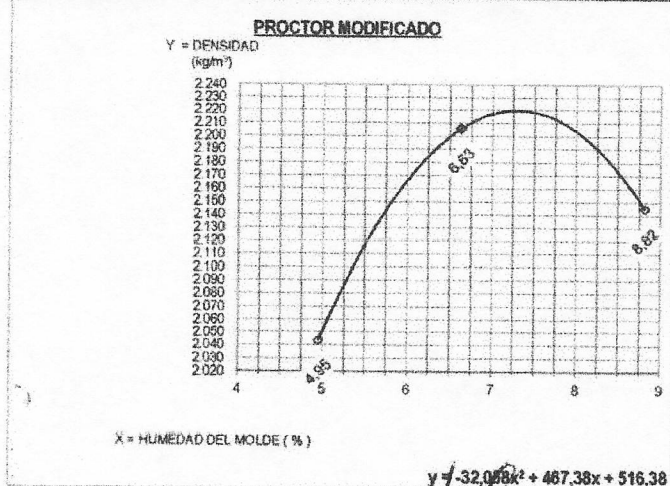
# HERNÁNDEZ INGENIERÍA S.A.S

Suelos - Concretos - Asfaltos

## RELACIONES DE PESO UNITARIO - HUMEDAD EN LOS SUELOS EQUIPO MODIFICADO NORMA I.N.V. E - 142-13

<b>PROYECTO:</b>	CONRATO # 159-201 REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	<b>INFORME No.</b>	<u>21102</u>
<b>LOCALIZACION :</b>	NEIRA CALDAS	<b>FECHA MUESTREO:</b>	<u>AGOSTO 26/2021</u>
<b>DESCRIPCION :</b>	AFIRMADO ( CANTERA LA CONCHA )	<b>FECHA ENSAYO:</b>	<u>AGOSTO 30/2021</u>
<b>CONSTRUCTOR</b>	ING : RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS	<b>ORDEN No.</b>	
<b>AUTORIZÓ:</b>	ING : EDAGARDO DE LEON		

PRUEBA	1	2	3	4	5
N° de golpes	56	56	56		
Peso de la Tara + Suelo Húmedo	652	539,4	418,2		
Peso de la Tara + Suelo Seco	626,1	514,1	391,3		
Peso de la Tara	102,5	132,4	86,2		
% de Humedad ( Horno )	4,95	6,63	8,82		
Molde N°	1	1	1		
Peso de la Muestra Húmeda y Molde (gr)	7.598	8.040	8.002		
Peso del Molde ( gr )	3.020,0	3.020,0	3.020,0		
Peso de la Muestra Húmeda ( gr )	4.578,0	5.020,0	4.982,0		
Peso de la Muestra Seca ( gr )	4.362,2	4.707,9	4.578,3		
Volumen del Molde (	2.134,3	2.134,3	2.134,3		
% de Humedad ( X )	<b>4,95</b>	<b>6,63</b>	<b>8,82</b>		
Densidad de la Muestra Seca (kg/m3) ( Y )	<b>2.043,9</b>	<b>2.205,9</b>	<b>2.145,2</b>		



Densidad ( Kg/m<sup>3</sup> ) 2.218,5  
 Humedad óptima 7,50 %

**OBSERVACIONES :**

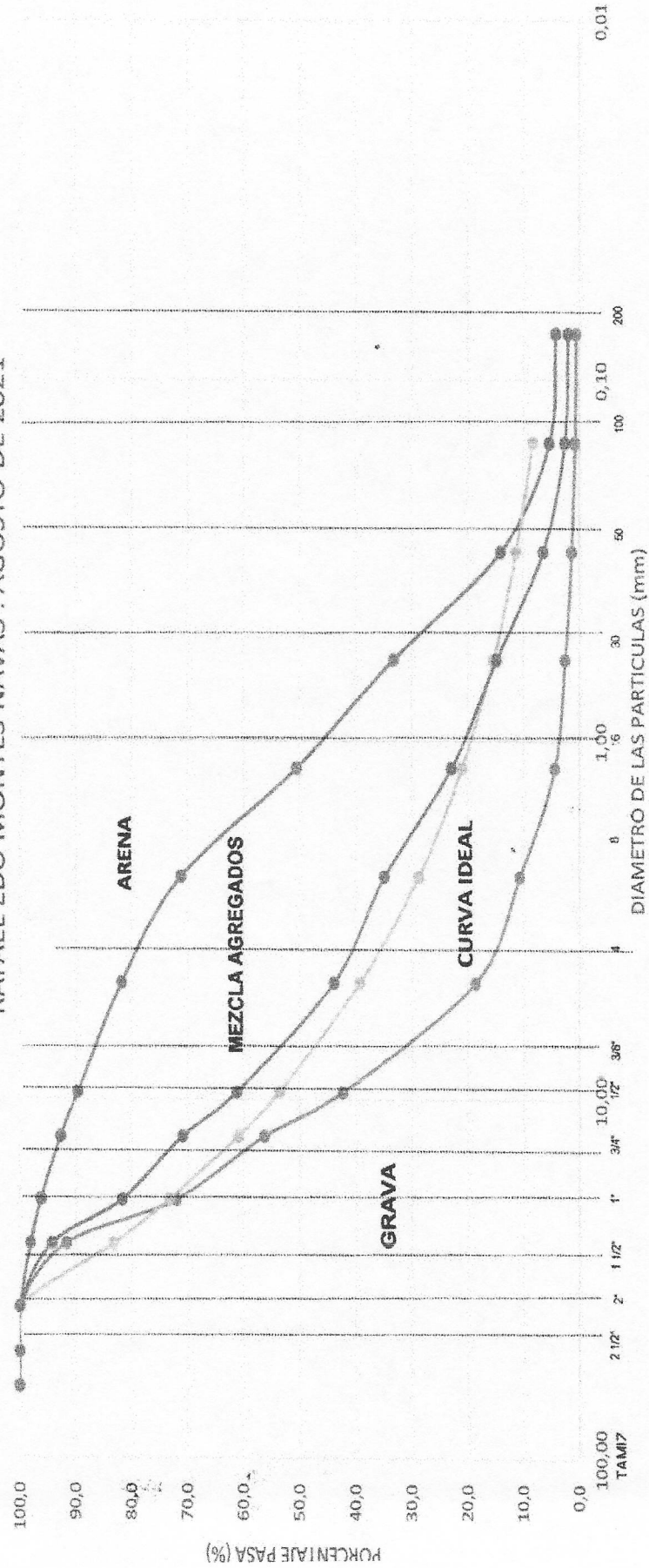
NOTA: los resultados de este ensayo solo afectan a los objetos sometidos al ensayo

Este informe no se deberá reproducir parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite

*[Signature]*  
 JESUS ANTONIO HERNANDEZ ESCOBAR  
 MATRICULA 17502-001547 CALDAS



REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONT # 159-2021 NEIRA CALDAS ING  
RAFAEL EDO MONTES NAVAS : AGOSTO DE 2021





OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONT # -159-201 NEIRA CALDAS
INTERESADO : ING RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS DE TAREAS, CTO CEMEX DE 50 KG
FECHA : AGOSTO DE 2021

**ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS**

**ARENA ( RIO TAREAS)**

**ANALISIS GRANULOMETRICO**

Peso seco inicial (g): **1845,0**  
 Peso final fracciones (g): **1806,0**

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	73,0	1,9	1,9	98,1
3/4"	35,0	1,9	3,8	96,2
1/2"	64,0	3,5	7,3	92,7
3/8"	58,0	3,1	10,4	89,6
No. 4	145,0	7,9	18,3	81,7
No. 8	195,0	10,6	28,9	71,1
No. 16	380,0	20,6	49,5	50,5
No. 30	320,0	17,3	66,8	33,2
No. 50	354,0	19,2	86,0	14,0
No. 100	160,0	8,7	94,7	5,3
No. 200	22,0	1,2	95,9	4,1
	77,0	4,2	100,0	0,0

**MASA UNITARIA SUELTA**

DETERMINACION	1	2
Vol. recip. (cm3)	3057,0	3057,0
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	10673,0	10681,0
Peso suelto (gm)	3228,0	3236,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,056	1,059

**MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)**

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	11289,0	11296,0
Peso compacto(gm)	3844,0	3851,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,257	1,260

D60	1,500
D30	0,810
D10	0,190
Cu	7,9
Cc	2,3

**PESO ESPECIFICO y ABSORCION**

DETERMINACION	1	2
Matraz (No.)	1	2
P sss. (gm)	500,00	500,00
P fws. (gm)	977,90	978,10
Temperatura (C)	24,0	24,0
P fw. (gm)	679,818	679,818
P seco (gm)	492,80	492,60
D nominal (gm/cm3)	2,531	2,535
D aparente(gm/cm3)	2,441	2,442
D ap. sat. (gm/cm3)	2,476	2,479
ABSORCION (%)	1,5	1,5

OBSERVACIONES. Arena semilimpia y fina

**RESUMEN DE ENSAYOS DE LA ARENA**

MODULO DE FINURA	3,55
TAMAÑO MAXIMO	N° 1 1/2 "
Densidad nominal (gm/cm3)	2,533
Densidad aparente (gm/cm3)	2,441
D aparente saturada (gm/cm3)	2,477
ABSORCION (%)	1,5
M.U.S. (gm/cm3)	1,057
M.U.C. (gm/cm3)	1,463
CLASIFICACION S.U.C.S.	

  
**JESUS ANTONIO HERNÁNDEZ E**  
**MATRICULA 17502-001547 CALDAS**



OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONT # -159-201 NEIRA CALDAS
INTERESADO : ING RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS DE TAREAS, CTO CEMEX DE 50 KG
FECHA : AGOSTO DE 2021

**ENSAYOS DE LABORATORIO A AGREGADOS PETREOS**  
**GRAVA ( RIO TAREAS )**

**PESO ESPECIFICO y ABSORCION**

Determinación	1	2
P seco (gm)	1878,0	1880,0
P sss. (gm)	1902,0	1904,0
P H2O (gm)	1246,0	1245,0
D nominal(gm/cm3)	2,972	2,961
D as. (gm/cm3)	2,899	2,889
D ap. (gm/cm3)	2,863	2,853
ABSORCION (%)	1,3	1,3

**MASA UNITARIA SUELTA**

Determinación	1	2
<b>Vol. recip. (cm3)</b>	<b>3057,0</b>	<b>3057,0</b>
Peso recip. (gm)	7445,0	7445,0
P suelo+recip (gm)	11883,0	11890,0
Peso suelto (gm)	4438,0	4445,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,452	1,454

**MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)**

Determinación	1	2
P suelo+recip (gm)	12314,0	12321,0
Peso compacto(gm)	4869,0	4876,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,593	1,595

**ANALISIS GRANULOMETRICO**

Peso seco inicial (g) : **3793,0**

Peso final fracciones (g) : **3772,0**

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"	316,0	8,3	8,3	91,7
3/4"	749,0	19,7	28,1	71,9
1/2"	594,0	15,7	43,7	56,3
3/8"	532,0	14,0	57,8	42,2
No. 4	899,0	23,7	81,5	18,5
No. 8	301,0	7,9	89,4	10,6
No. 16	236,0	6,2	95,6	4,4
No. 30	70,0	1,8	97,5	2,5
No. 50	44,0	1,2	98,6	1,4
No. 100	22,0	0,6	99,2	0,8
No. 200	9,0	0,2	99,4	0,6
Pasa T- 200	22,0	0,6	100,0	0,0

D60	20,0
D30	9,0
D10	5,4
Cu	3,7
Cc	0,8

**RESUMEN DE ENSAYOS DE LA GRAVA**

TAMAÑO MAXIMO	1 1/2"
Densidad nominal (gm/cm3)	2,966
Densidad aparente (gm/cm3)	2,858
D aparente saturada (gm/cm3)	2,894
ABSORCION (%)	1,3
M.U.S. (gm/cm3)	1,453
M.U.C. (gm/cm3)	1,594
CLASIFICACION S.U.C.S.	

OBSERVACIONES: grava de rio forma sub redondeada de las particulas.

*J. A. Hernández E*

JESUS ANTONIO HERNÁNDEZ E  
 MATRICULA 17502-001547 CALDAS



## DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND

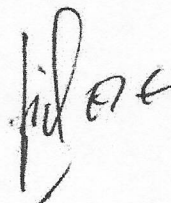
OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONT # -159-201 NEIRA CALDAS
INTERESADO : ING RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS DE TAREAS, CTO CEMEX DE 50 KG
FECHA : AGOSTO DE 2021

### CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

#### MEZCLA PARA MR 42 ( 40 % Y 60 % )

Materiales	Peso/m3 Kg	MASA UNITARIA DE LOS AGREGADOS	METRO CUBICO DE CONCRETO
<b>Agua</b>	175,0	Ton/m3	<b>175,0 Litros</b>
<b>Cemento **</b>	407,0		<b>407,0 Kg.</b>
<b>Arena</b>	725,6	1,057	<b>0,6864 m3</b>
<b>Grava</b>	1088,5	1,453	<b>0,7492 m3</b>

\*\* Consumo de cemento Portland " CEMEX " en bultos de 50,0 Kg = **8,14**  
 SLUMP: 3,5 "



**JESUS ANTONIO HERNÁNDEZ E**  
**MATRICULA 17502-001547 CALDAS**



**DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND - MR 42**

OBRA : REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONT # -159-201 NEIRA CALDAS
INTERESADO : ING RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS
PROCEDENCIA DE AGREGADOS : AGREGADOS DE TAREAS, CTO CEMEX DE 50 KG
FECHA : AGOSTO DE 2021

**DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA**

Resistencia esperada en P.S.I	MR 42
Relación agua/cemento	0,43
Contenido de cemento kg/m3 de concreto	407,0
Agua para agregados SSS Lts/m3 de concreto	175
Volumen absoluto de los agregados Lts/m3 de concreto	699,8
Peso seco de los agregados Kg/m3 de concreto	1814,1
Peso específico aparente de la arena g/cm3	2,441
Peso específico aparente de la grava g/cm3	2,858
Humedad de absorcion de la grava %	1,3
Humedad de absorcion de la arena %	1,5
Peso unitario del agregado grueso compacto Ton/m3	1,594
Peso unitario del agregado grueso suelto Ton/m3	1,453
Peso unitario del agregado fino compacto Ton/m3	1,463
Peso unitario del agregado fino suelto Ton/m3	1,057
Peso específico del cemento Ton/m3	3,125

TAMICES		AGREGADOS		AJUSTE GRANULOMETRICO			GRANULOMETRIA IDEAL (1 1/2 ")
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	91,7	98,1	39,2	55,0	94,2	83,3
3/4	19,050	71,9	96,2	38,5	43,2	81,6	73,2
1/2	12,700	56,3	92,7	37,1	33,8	70,8	61,0
3/8	9,525	42,2	89,6	35,8	25,3	61,2	53,6
4	4,763	18,5	81,7	32,7	11,1	43,8	39,2
8	2,381	10,6	71,1	28,5	6,4	34,8	28,7
16	1,191	4,4	50,5	20,2	2,6	22,8	21,0
30	0,595	2,5	33,2	13,3	1,5	14,8	15,4
50	0,298	1,4	14,0	5,6	0,8	6,4	11,3
100	0,149	0,8	5,3	2,1	0,5	2,6	8,3
200	0,074	0,6	4,1	1,7	0,3	2,0	5,0
<b>Módulo</b>		6,5	3,6			5,3	5,0

**PROPORCIONAMIENTO DE LA MEZCLA - MR 42**

Materiales	Proporcion de los agregados	Volumen/m3 Dm3	Peso/m3 Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua		175,0	175,0	0,44	0,43
Cemento		130,2	407,0	1,0	1,00
Arena	0,40	279,9	725,6	2,3	1,78
Grava	0,60	419,9	1088,5	2,5	2,67

*Handwritten signature*

JESUS ANTONIO HERNÁNDEZ E  
 MATRICULA 17502-001547 CALDAS











**EMPOCALDAS A.S. E.SP.**  
**EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS**  
 SECCIONAL AGUADAS - CALDAS



CONTRATO No.: 00257 DE OCTUBRE 27 DE 2021 ACTA No.: 1 Y FINAL  
 OBJETO: OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA CAMBIO DE TUBERÍA ADUCCIÓN SECTOR ALTO DEL ROBLE, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO, LOCALIZACIÓN CAMINO A LA VIRGEN SECTOR CANTA DELICIAS, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.  
 MUNICIPIOS: NEIRA, CALDAS.  
 REPRESENTANTE LEGAL:  
 CONTRATISTA: RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS  
 FECHA INICIACIÓN: NOVIEMBRE 05 DE 2021  
 FECHA VENCIMIENTO: NOVIEMBRE 14 DE 2021  
 VALOR CONTRATO: \$ 11.859.173,00  
 VALOR ADICIÓN: \$  
 SUPERVISIÓN: JUAN PABLO ZULUAGA  
 FECHA: NOVIEMBRE 16 DE 2021

**REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO Y CAMBIO DE RED DE ACUEDUCTO EN LA CARRERA 11 ENTRE CALLES 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA CALDAS.**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL			ACUMULADO ACTA ANTERIOR			PRESENTE ACTA			% OBRA EJECUTADO
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.PARCIAL	CANTIDAD	VR.PARCIAL	%EJECUC.	CANTIDAD	VR. TOTAL		
1	CONCRETOS PAVIMENTOS											
1.1	Pavimento rígido de MR 42, de espesor 0,18 en obra incluye antisol, ensayos flexión, diseño mezcla, vibrador para concreto, equipos de rayado y corte, flota etc. Mezcladora de 1 saco.	m3	11,56	1.025.880				11,556	11.855.000,0		11,556	11.855.000
	<b>COSTO TOTAL</b>			<b>11.859.173</b>			0		<b>11.855.000</b>			<b>11.855.000</b>
	<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>8.787.827</b>		0			<b>8.784.735</b>			<b>8.784.735</b>
	ADMINISTRACION %			2.109.079		0			2.108.336			2.108.336
	IMPREVISTOS %			439.391		0			439.237			439.237
	UTILIDADES %			439.391		0			439.237			439.237
	SUMA ANTES IVA			11.775.689		0			11.771.545			11.771.545
	I. Y. A. %			83.484		0			83.455			83.455
	<b>VALOR TOTAL OBRA</b>			<b>11.859.173</b>		0			<b>11.855.000</b>			<b>11.855.000</b>
	<b>TOTAL A PAGAR OBRA</b>								<b>11.855.000</b>			<b>11.855.000</b>

**RESUMEN A PAGAR AL CONTRATISTA**

COSTO TOTAL A PAGAR AL CONTRATISTA ACTA FINAL **11.855.000**

SON: ONCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS (\$ 11.855.000,00) MCTE.

**RESUMEN TOTAL DEL CONTRATO:**

VALOR TOTAL CONTRATO OBRA 1 **11.855.000**  
 VALOR ACTA No. 01 -FINAL (Fecha: 16-11-2021) **11.859.173**

SUMA **11.855.000**  
 Saldo del Contrato **4.173**



<b>CONTRATO No.</b> 00257 DE OCTUBRE 27 DE 2021 <b>CONTRATISTA:</b> RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS <b>SUPERVISOR:</b> JUAN PABLO ZULUAGA	<b>PRE-ACTA :</b> <b>FECHA INICIACIÓN:</b> NOVIEMBRE 05 DE 2021 <b>FECHA TERMINACION:</b> NOVIEMBRE 14 DE 2021
---	--

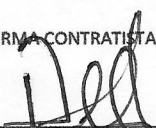
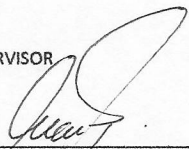
ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ANTERIOR	CANTIDAD ACTUAL	CANTIDAD ACUMULADA
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	M3		11,556	11,556

FECHA		ABSCISA		DIMENSIONES			VOLUMEN	UNIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES (ACTIVIDAD A LA QUE CORRESPONDA)
Día	Mes	Inicial	Final	Largo	Ancho	Alto	M3	UND	ACUMULADO	
		K0+000	K0+078	78,00	0,60	0,20	9,36			TUBERIA PPAL ACUEDUCTO
		K0+000	K0+013	13,73	0,80	0,20	2,20			TUBERIA PPAL ALCANTARILLADO

	<b>CANTIDAD DE PAGO</b>	11,556
--	-------------------------	--------

FIRMA CONTRATISTA.  <hr/> RAFAEL EDUARDO MONTES NAVAS	FIRMA SUPERVISOR.  <hr/> JUAN PABLO ZULUAGA
--	---