

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fonlibón - Facatáliva -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman.**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 8" S4  
LOTE: 9971T  
FECHA: miércoles, 26 de febrero de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6020
Diámetro Exterior	198,8	200,6	mm	199,44
Diámetro Interior	172	-	mm	181,46
Espesor de Pared Interior	1,1	-	mm	1,35
Campana	Diámetro de Campana	200,6	mm	201,48
	Longitud de Acoplamiento	78	mm	78,00
Hermeticidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	4	-	kN/m2	13,51
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	CUMPLE
Impacto	31,38	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

JEFRI RAMIREZ  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[jaramirez@aliaxis-la.com](mailto:jaramirez@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: TDP GRANDES DIAMETROS  
NTC-APLICABLE: NTC 5055 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO NTC 5055 24" AMA  
LOTE: 9964D  
FECHA: miércoles, 19 de febrero de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6490000	-	mm	6450
Diámetro Interior	594,7	-	mm	595,01
Espesor de Pared Interior	1,78	-	mm	1,91
Campana	Diámetro de campana	-	mm	0,00
	Longitud de Campana	220	mm	234,00
Hermeticidad de la Junta	10,8	-	psi	CUMPLE
FLEXIBILIDAD DEL ANILLO 30%	30	-	%	CUMPLE
Rigidez	10	-	psi	44,53
Calidad de extrusión (ACETONA)	20	-	min	CUMPLE
Impacto	299	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

GUSTAVO MATEUS  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[gmateus@aliaxis-la.com](mailto:gmateus@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Via Fonlibán - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Via Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

### LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 16" AMA CC  
LOTE: 9980T  
FECHA: sábado, 7 de marzo de 2020.

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO	
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO	
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6020	
Diámetro Exterior	397.6	401.2	mm	399.57	
Diámetro Interior	340	-	mm	360.64	
Espesor de Pared Interior	2	-	mm	2.33	
Campana	Diámetro de Campana	401.2	-	mm	401.66
	Longitud de Acoplamiento	170	-	mm	187.00
Hermeficidad de la Junta	7.5	-	psi	CUMPLE	
Rigidez del Anillo	8	-	kN/m <sup>2</sup>	10.61	
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30.00	
Impacto	62.76	-	J	CUMPLE	
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE	

Realizado por

GUSTAVO MATEUS  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[gmateus@aliaxis-la.com](mailto:gmateus@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Borlay - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 16" AMA CC  
LOTE: 9980D  
FECHA: sábado, 7 de marzo de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6000
Diámetro Exterior	397,6	401,2	mm	399,73
Diámetro Interior	340	-	mm	360,49
Espesor de Pared Interior	2	-	mm	2,41
Campana	Diámetro de Campana	401,2	mm	402,29
	Longitud de Acoplamiento	170	mm	170,00
Hermeficidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	8	-	kN/m2	9,30
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	CUMPLE
Impacto	62,76	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por:

JEFRI RAMIREZ  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
jaramirez@aliaxis-la.com

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
lgonzalez@aliaxis-la.com

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co



## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 8" S4  
LOTE: 9974D  
FECHA: sábado, 29 de febrero de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6010
Diámetro Exterior	198,8	200,6	mm	199,82
Diámetro Interior	172	-	mm	180,74
Espesor de Pared Interior	1,1	-	mm	1,30
Campana	Diámetro de Campana	200,6	mm	205,52
	Longitud de Acoplamiento	78	mm	90,00
Hermeticidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	4	-	kN/m2	11,54
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30,00
Impacto	31,38	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

MIGUEL CASTILLO  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[icastillo@aliaxis-la.com](mailto:icastillo@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley - B Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 10" S4  
LOTE: 9997D  
FECHA: miércoles, 15 de abril de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6010
Diámetro Exterior	248,5	250,8	mm	249,84
Diámetro Interior	216	-	mm	226,11
Espesor de Pared Interior	1,4	-	mm	1,57
Campana	Diámetro de Campana	250,8	mm	255,34
	Longitud de Acoplamiento	95	mm	110,00
Hermeticidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	4	-	kN/m2	9,51
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30,00
Impacto	39,22	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

MIGUEL CASTILLO  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[icastillo@aliaxis-la.com](mailto:icastillo@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón - Facativó -  
Los Alpes + 400 m, Vía Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co



## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTAR 350MM(14") S8 F949 CE  
LOTE: 9987D  
FECHA: domingo, 15 de marzo de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6020
Diámetro Exterior	352,9	356,1	mm	354,64
Diámetro Interior	310	-	mm	322,60
Espesor de Pared Interior	1,8	-	mm	2,22
Campana	Diámetro de Campana	356,1	mm	356,45
	Longitud de Acoplamiento	145	mm	150,00
Hermeticidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	8	-	kN/m2	11,60
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30,00
Impacto	62,76	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

GUSTAVO MATEUS  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[gmateus@aliaxis-la.com](mailto:gmateus@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fantibán - Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley - El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949 20" AMA  
LOTE: 9926D  
FECHA: Jueves, 9 de enero de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6010
Diámetro Exterior	497	501,5	mm	500,04
Diámetro Interior	432	-	mm	451,99
Espesor de Pared Interior	2,8	-	mm	3,18
Campana	Diámetro de Campana	501,5	mm	506,31
	Longitud de Acoplamiento	185	mm	190,00
Hermeticidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	8	-	kN/m2	10,66
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30,00
Impacto	62,76	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

  
MIGUEL CASTILLO  
Inspector de Calidad  
Telefono +571.8200200 Ext-3112  
icastillo@aliaxis-la.com

Revisado por

  
LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono +571.8200200 Ext-3116  
lgonzalez@aliaxis-la.com



Durman by aliaxis  
Km 27 Vía Fontibón – Facatativá –  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley – El Colegio Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
durman.com.co

**Durman**  
by aliaxis

## LABORATORIO DE ENSAYOS PROTOCOLO DE CALIDAD

PRODUCTO: ALCANTARILLADO TDP  
NTC-APLICABLE: NTC 3722-3 - RESOLUCION 0501  
REFERENCIA: TUBO ALCANTARILLADO ASTM F949.16" AMA.CC.  
LOTE: 9984T  
FECHA: viernes, 13 de marzo de 2020

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO
	Mínimo	Máximo	Unidad	OBTENIDO
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6020
Diámetro Exterior	397,6	401,2	mm	399,69
Diámetro Interior	340	-	mm	360,77
Espesor de Pared Interior	2	-	mm	2,40
Campana	Diámetro de Campana	401,2	mm	405,57
	Longitud de Acoplamiento	170	mm	190,00
Hermelicidad de la Junta	7,5	-	psi	CUMPLE
Rigidez del Anillo	8	-	kN/m2	10,79
Flexibilidad del Anillo	30	-	%	30,00
Impacto	62,76	-	J	CUMPLE
Diclorometano	cumple	-	-	CUMPLE

Realizado por

MIGUEL CASTILLO  
Inspector de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3112  
[icastillo@aliaxis-la.com](mailto:icastillo@aliaxis-la.com)

Revisado por

LUIS FERNANDO GONZALEZ PINZON  
Jefe de Calidad  
Telefono+571.8200200 Ext-3116  
[lgonzalez@aliaxis-la.com](mailto:lgonzalez@aliaxis-la.com)

Durman by allaxis  
Km 27 Vía Fontibón – Facatativá -  
Los Alpes + 400 m. Vía Barley – El Colegio  
Vereda El Corzo Lote 3  
Madrid, Cundinamarca  
Colombia

+57 1 8 200 200  
[laboratorioco@allaxis-la.com](mailto:laboratorioco@allaxis-la.com)  
[www.durman.com.co](http://www.durman.com.co)

**Durman.**  
by allaxis

## PROTOCOLO DE CALIDAD

**PRODUCTO** : TUBOS ALCANTARILLADO TDP  
**NTC - APLICABLE** : NTC - 3722-3  
**REFERENCIA** : 16" 400 mm S8  
**LOTE** : 10634N  
**FECHA** : 24 de mayo de 2022

REQUISITOS	ESPECIFICACIONES			PROMEDIO OBTENIDO
	Mínimo	Máximo	Unidad	
Longitud del Tubo	6000	-	mm	6010
Diámetro interior	340	-	mm	360.82
Diámetro exterior	397.60	401.20	mm	399.75
Espesor interno	2.00	-	mm	2.32
Diámetro de campana	401.20	-	mm	407.50
Longitud de acoplamiento	170	-	mm	177
Rigidez del anillo (3%)	8	-	KN/m <sup>2</sup>	9.67
Flexibilidad del anillo (30%)	-	-	mm	CUMPLE
Hermeticidad bajo presión interna	7.25	-	psi	CUMPLE
Presión negativa interna de aire	8.9	-	In-Hg	CUMPLE
Resistencia al Impacto a 0° C	62.76	-	Julios	CUMPLE
Diclorometano	30	-	min	CUMPLE

REALIZADO POR:

AIVARO ENRIQUE PAVA  
TECNICO DE ENSAYOS

REVISADO POR:

ING. LUIS FERNANDO G  
JEFE DE CALIDAD



**COPIA  
FACTURAS  
TUBERIA**



**AF&C**  
SOLUCIONES S.A.S.  
ASESORIA, FERRETERIA & CONSTRUCCIONES

AF & C SOLUCIONES S.A.S  
Nit: 900698792-5 Responsable de IVA  
AV AMBALA 32 - 38 IBAGUE TOLIMA Tel. 5157890  
Actividad Economica 4663 - ICA 4.5 x 1000

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No  
FE 5876

Adquiriente	MULTICONSTRUCCIONES JP SAS	Fecha	Jun-07-2022	Vencimiento	Jul-07-2022	Forma y metodo de pago	CREDITO CUENTAS X
N. Comercial							
Identific.	NIT 860523122-5	Tel:	3168323786				
Dirección	ED TORREON EMPRESARIAL CRA 6 N.53-29 PISO 12	Vendedor	SOLANO JULIAN MAURICIO			Pedido :	PED0000008605
No. item	REFERENCIA CANT. DETALLE	Un. MED	P. UNITARIO	%IVA	VAL IVA	TOTAL	
1	2016597 15 TUBO ALCANTARILLADO 16" S8 X 6 ML	UND	651,999.96	19	1,858,199.89	9,779,999.40	

OBSERVACIONES:

PROYECTO CIUDAD TORREON PGU  
ORDEN DE COMPRA # 15500544  
RECIBE HUVER

Total items : 1

Peso : 936.00 kg



DESCUENTOS

Tarifas de impuestos  
IVA 19.00%

Base impuesto  
9,779,999 1,858,199

SubTot. 9,779,999.40  
Iva/Inc 1,858,199.89

**TOTALS 11,638,199.29**

Representación grafica factura electrónica de venta. Proveedor tecnológico: SYSCAFE S.A.S. Nit: 900083058 Software: SYSCAFE.  
Autorización DIAN No.18764027903363 de Abr-20-2022 Vigencia: 12 meses Vence: Abr-20-2023 Rango: FE 5001-15000

Recibi conforme

Nombre:  
C.C:

Son: ONCE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS  
CON VEINTINUEVE CENTAVOS mcte.

CUFE:

481b94a34708083a6660a7ff58eb6922101f43129b84a5af32fade1acc297f666dcafebc32fdd08cd620f1d95db761e8



**AF&C**  
SOLUCIONES S.A.S.  
AGESORIA, FERRETERIA Y CONSTRUCCIONES

AF & C SOLUCIONES S.A.S

Nit: 900698792-5 Responsable de IVA  
AV AMBALA 32 - 38 IBAGUE TOLIMA Tel. 5157890

Actividad Economica 4663 - ICA 4.5 x 1000

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA No.  
FE 6445

Adquiriente: MULTICONSTRUCCIONES JP SAS	Fecha: Jul-08-2022	Vencimiento: Ago-08-2022	Forma y metodo de pago: CREDITO CUENTAS X
N Comercial	Vendedor: SOLANO JULIAN MAURICIO		Pedido: PED0000009172
Identific. NIT 860523122-5	Tels: 3168323786		
Dirección: ED TORREON EMPRESARIAL CRA 6 N.53-29 PISO 12			

No. item	REFERENCIA	CANT.	DETALLE	Un. MED	P. UNITARIO	%IVA	VAL IVA	TOTAL
1	2900085	2	TUBO ALCANTARILLADO NOVAFORT 16" S8 X 6 ML	UND	651,999.96	19	247,759.98	1,303,999.92
2	2016597	12	TUBO ALCANTARILLADO 16" S8 X 6 ML	UND	651,999.96	19	1,486,559.91	7,823,999.52
3	100455	1	TUBO ALCANTARILLADO 16" S8 X 6 ML	UND	651,999.96	19	123,879.99	651,999.96

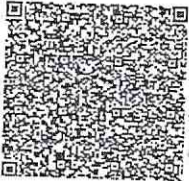
**OBSERVACIONES:**

PROYECTO CIUDAD TORREON PGU  
ORDEN DE COMPRA # 15500567  
RECIBE HUVER

Total items : 3

Peso : 748.80 kg

DESCUENTOS



Tarifas de impuestos

IVA 19.00%

Base

9,779,999

Impuesto

1,858,199

SubTot

11,638,198

9,779,999.40

1,858,199.88

**TOTALS 11,638,199.28**

Recibi conforme

Nombre:

C.C:

Representación grafica factura electrónica de venta. Proveedor tecnológico: SYSCAFE S.A.S. Nit: 900063058 Software: SYSCAFE. Autorización DIAN No. 18764027903363 de Abr-20-2022 Vigencia: 12 meses Vence: Abr-20-2023 Rango: FE 5001-15000

Son: ONCE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTIOCHO CENTAVOS mcte.

CUFE:

200f68b4c063c6c4ae1186e7a377af0f5aff67166d1d9cebe216d3c6a04b918cdbda964e75ae20b41056447bcf77a7fc



**AF&C**  
SOLUCIONES S.A.S.  
ASESORIA, FERRETERIA & CONSTRUCCIONES

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA No.

AF & C SOLUCIONES S.A.S

Nit: 900698792-5 Responsable de IVA

AV AMBALA 32 -38 IBAGUE TOLIMA Tel. 5157890

Actividad Economica 4663 - ICA 4.5 x 1000

FE 6588

Adquiriente	MULTICONSTRUCCIONES JP SAS	Fecha	Jul-15-2022	Vencimiento	Ago-15-2022	Forma y metodo de pago	CREDITO CUENTAS X
N° Comercial		Vendedor	SOLANO . JULIAN MAURICIO		Pedido :	PED0000009306	
Identific.	NIT 860523122-5 Tels:3168323786	Un.	MED	P. UNITARIO	%IVA	VAL IVA	TOTAL
Dirección	ED TORREÓN EMPRESARIAL CRA 6 N.53-29 PISO 12	1	2016597	20	TUBO ALCANTARILLADO 16" S8 X 6 ML	UND	651,999.96 19 2,477,599.85 13,039,999.20

**OBSERVACIONES:**

PROYECTO CIUDAD TORREON PGU  
ORDEN DE COMPRA # 15500567

RECIBE HUVER  
CELULAR 3187287927

Total items : 1

Peso : 1,248.00 kg



DESCUENTOS

Tarifas de impuestos	Base	Impuesto	SubTot	
IVA 19.00%	13,039,999	2,477,599	13,039,999.20	
			2,477,599.85	

**TOTAL\$ 15,517,599.05**

Recibi conforme

Nombre:  
C.C:

Representación grafica factura electrónica de venta. Proveedor tecnológico: SYSCAFE S.A.S. Nit: 900083058 Software: SYSCAFE. Autorización DIAN No.18764027903353 de Abr-20-2022 Vigencia: 12 meses Vence: Abr-20-2023 Rango: FE 5001-15000

Son: QUINCE MILLONES QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS NOVENA Y NUEVE PESOS CON CINCO CENTAVOS mcte.

CUFE:  
acb6468785b2f634ee6d6664fc2d29595135ba3fee4420c6a384214e90da0a0591cc599cfe357e36f09eb6d33fab54af



# **CRONOGRAMA DE OBRA**



# **PRESUPUESTO DE OBRA**



REPOSICIÓN Y AMPLIACIÓN COLECTOR LA CHICHA - SECTOR LA CEIBA SUR

COSTO FINAL DE OBRA EJECUTADA

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	VIUNIT	VR.TOTAL
	<b>ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
1.1	Localización y replanteo	ML	724.03	\$ 5.106	\$ 3.696,897
4.1	Excavación en material común y conglomerado a máquina (0-2 M)	M3	498.97	\$ 24.104	\$ 12.027,121
3.2	Excavación en material conglomerado a mano (0-2 M) en seco	M3	0.00	\$ 36.781	\$ -
20.4	Suministro e instalación de lecho en arena para tubería	M3	0.00	\$ 80.666	\$ -
15.1.6	Suministro e instalación Tubera Plástica D=18" (0-2 M)	ML	724.03	\$ 253.583	\$ 183,601,699
1.1	Lleno compactado con material seleccionado del sitio	M3	775.57	\$ 25.774	\$ 19,989.532
1.11	Suministro e instalación relleno compactado por medio mecánico	M3	0.00	\$ 68.652	\$ -
19.1.1	Base y cañuela en concreto de 3.000 psi e=0.30 m pozo inspección	UN	18.00	\$ 505.179	\$ 9,093,222
19.1.2	Pañete interior para pozo de inspección diámetro 1.20 m	ML	27.00	\$ 112.960	\$ 3,050,460
19.1.3	Cilindro en ladrillo e=0.30 m pozo de inspección diámetro 1.20 m	ML	27.00	\$ 487.932	\$ 13,174.164
19.1.4	Cono de reducción H=0.65 pozo de inspección diámetro 1.20 m	UN	18.00	\$ 452.522	\$ 8,145,396
19.1.5	Pasos en hierro de 3/4" c/ 0.40 m pintados con anticorrosivo	UN	78.00	\$ 19.666	\$ 1,533.948
19.1.6	Suministro e instalación de Aro-Taba vibrocompactada	UN	18.00	\$ 766.261	\$ 13,792,698
1.7	Cargue y retiro de sobrantes a máquina hasta 8 Km	M3	21.00	\$ 26.258	\$ 551,418
S.P.	Retiro de tubería existente	ML	652.13	\$ 24.000	\$ 15,851,120
S.P.	Manejo de aguas	GL	0.00	\$ 2,851,320	\$ -
S.P.	Reparación de pozos existentes	UN	0.00	\$ 588.098	\$ -
	<b>VALOR TOTAL OBRA</b>				<b>\$ 284,307,676</b>



GONZALO JAIME UBAQUE BONILLA

Ingeniero Civil U.G.C.

M.P. 25202-24352 CND

SEPTIEMBRE 2022

Jueves 02-06-2022

- Se realiza instalación de aparatos sanitarios e intersecciones del apto modelo
- Aplicación de gran plaso externo en el apto modelo
- Se arma descolgado para desagues de baños
- ~~Recepción~~ Recepción de Cementos en local 1

Viernes 03-06-2022

Iluvia durante el transcurso del día no se avanza con actividades en local 1

- Se realiza aplicación de pintura en board para instalación de líneas
- Aplicación de gran mano de pintura en apto modelo
- Recepción de Cementos en local 1

Sábado 04-06-2022

- Pintura de Cajas en Drywall de baño y cocina
- Instalación de marcos para acceso apto modelo
- Traslado de tanques y equipo de presión por la construcción del apto modelo

Viernes 06-08-2022

- Se realiza la instalación de 12 ml de tubería de 3" x 3/4" con el personal de Admón
- En el apartamento modelo se firmo puntos de cogeres en cocina de baño y cocina
- Quedan instalados las instalaciones de ambos baños

Martes 07-08-2022

- Se funda con el personal de admón anden del apartamento modelo
- Se realiza reparación de Tubería dañado en Salida Serotano de la caja de compensación con el personal de admón
- Se recibe 35 unidades de Tubería de 16" para ejecución del concreto Rbal

Miércoles 08-08-2022

- Continúan actividades generales relacionadas con:
- Construcción de Caja de Comunicación frente a la Caja de compensación
- No se realiza instalación de Tubería de escape hidráulica con el personal de admón por la vía local
- Se realiza instalación de 5 unidades de Tubería de 16" con el contratista Javier Torres

Jueves 09-08-2022

- Se realiza instalación de 9 unidades de tubería de tubería de 16" entre ~~13~~ 13 y 14

Martes 14-06-2022

- Se realizó instalación de 12 m de tubería eléctrica de 4" frente a la caja de compensación de acuerdo con el personal de admón.

OP// Se realizó reemplazo de tubería de 1 1/2" entre pozos 13 y 13A del Consenso Iba

Miércoles 15-06-2022

- Al día de hoy se describe tubería de concreto de 12", se identifica que la tubería orada cerca o debajo de la estructura en H de media tensión.

- Se realizó instalación de tubería eléctrica de 4" frente a la caja de compensación en sector de Conectable en total fueron 12 m. de tubería.

OP// Se realizó excavación para retiro de tubería entre los pozos 13 y 13A.

Jueves 16-06-2022

Trabaja en horas de la mañana

- Con el personal de admón se hizo cerramiento del apto modelo

- El Ing Gonzalo Ubago autoriza construcción de pozo nuevo para conectar a la tubería existente de concreto de 12"

Viernes 17-06-2022

- Continúan actividades generales del Consenso Iba

- Se realizó ~~trabajo~~ construcción de alambres del pozo 13A y del pozo #14

- Se empieza a armar plataba del apartamento

Viernes 08-07-2022

- Convenio Ibaal Continúa de unidades de Representación  
de la U<sup>a</sup> sanitaria de piso 2 al 3 6 subs
- Continúa pintura del remanente apto modelo  
con el personal de admén
- Continúa instalación de carpintería del apto modelo

Sábado 09-07-2022

- Continúa con el personal de admén pintura  
del remanente del apto modelo
- Con el Centro Ibaal Nouneus Morán continúa  
instalación de la carpintería en el apto  
modelo
- Se realiza instalación de taberos Sancho de U<sup>a</sup>  
del piso 2 al piso 3 con un total de 11  
unidades de tabero.

Lunes 11-07-2022

- Se realiza colocación para logo de comuni-  
cación en local 1
- Con el personal de admén se realizan remate  
de enchufes en el apto modelo Premates de  
colillas en marcos de puerta
- En el convenio Ibaal avanzan actividades  
relacionadas con instalación de taberos  
Sancho de U<sup>a</sup> del piso 10 a 9, Total  
instalado 5 unidades de tabero
- ~~Se~~

María 12-07-2022

- Construcción de caja comunicación en vía local 1 con el personal de admón
- Comando Ibat Se realiza construcción de cano y rancho de pozos #10 - #11 - #12
- Excavación caja eléctrica vía local 1 sector almacén
- pago de bloque construcción caja de comunicación cruce vía local 1

Miércoles 13-07-2022

- Se realiza aplicación de químicos para control de agentes en plantales y simultáneamente se está realizando aplicación de agua
- Excavación y perfilado de caja eléctrica 281 vía local 1
- Continúa excavación para caja eléctrica vía local 1 sector almacén

Jueves 14-07-2022

- Se realiza excavación para reposición de tubería del pozo U15 hacia codo teta instalando 18 m1 de tubería de 18"
- Se funda pozo de caja eléctrica en vía local 1 sector almacén
- Detallado de colillas guardo esbozo en el apartamento modelo

Viernes 15-07-2022

- Termina instalación de tubero de 16" hacia codo redondo con la instalación de 1 tubo y tapa de evacuación
- Paga de bloque caja eléctrica vía local 1 Sector Almacén
- Ramante de baul olivo ppal "compustrina"

Sábado 16-07-2022

- Continúan actividades en pgu relacionado con construcción de caja eléctrica en el punto a cableado
- Se realiza reinstalación de puzo FIRA en el contenido 2ba relacionado con cableado y remate de codo
- Continúa paga de caja eléctrica vía local 1 Sector Almacén

Lunes 18-07-2022

- Continúa paga de bloque en caja eléctrica Sector Almacén
- Se realiza actividad de riego de plantulas del pgu
- Se realiza actividad de paraguano de la primera parte del contenido 2ba

Martes 19-07-2022

- Reconstrucción de pozo y cono del pozo #12  
Simultáneamente se realiza remate del pozo #11
- Con el personal de admón. se adelanta parete de cajas electricas en el sector de Ua local 1
- Se coordina con el contratista Mauricio Martin Modificación de Tapa en madera de Mocheta en el apartamento modelo

Jueves 21-07-2022

- Continúan actividades generadas del convenio obra relacionado con construcción de conulo y cilindros del pozo #2
- Se realiza actividad de jornada general de obra de pozo 1 en el convenio
- Se gunde piso de archivo atrás de casa como

Viernes 22-07-2022

- Con el personal de admón. se cimbra mampostera para construcción del archivo
- \* llueve abundantemente durante todo lo noche y en hora de la mañana



Sábado 23-07-2022

- Se realiza retiro de material de la vía local con el contratado Andres Rubio
- Se realiza actividades generales del Concreto Eba relacionadas con: instalación de pozos para acceso de pozos 8-9-10 y remotes de cañales de los mismos pozos

Domingo 24-07-2022

- Continúan actividades generales del Concreto Eba relacionadas con: instalación de pozos para acceso y remote interno de pozos 11-12, 13A y 13B, uso de Tubo de pozo 8-9 10m
- Continúa actividad de construcción del archivo con el personal de admón.

Lunes 25-07-2022

- En el Concreto Eba continúan actividades generales relacionadas con: instalación de pozos de escabro y pareda interna de pozos 13A-13B
- Con el personal de admón se obtiene construcción del archivo
- Uso de Tubo Concreto de pozo 8-9

Miércoles 27-07-2022

- Con el personal de admón. Continúa Construcción del archivo
- Avanza actividad de panele en cajas electricas junto a la caja de compensación
- Convenio Dbal por los dias con constante lluvia no se ha iniciado ejecución para instalación de red de 16" del tramo nuevo

Jueves 28-07-2022

- En el Convenio Dbal Continúan actividades generales relacionadas con temales de pisos 12A y 12B, se adelantan actividades de limpieza general
- Con el personal de admón. Continúa Construcción del archivo
- Continúa panele de cajas electricas en obra local + con el personal de admón

Viernes 29-07-2022

- Con el personal de admón se realiza instalación de ventana de almacen sison.
- Se arma y funda viga cinta de muros archivo
- En Convenio Dbal Continúan temales relacionados con instalación de pisos, elaboración de panele de los pisos 12 - 12A - 12B

Sábado 30-07-2022

- Con el personal de admón se realiza instalac  
ción de cubierta del archivo
- Con el contratista Andres Rubio se realiza  
retiro de parte del material en la doble  
calzada
- Continuo Obra: Continuar actividades con  
dientes con remates de canchales, instalaciones  
de pisos en pisos 11 y 12

domingo 01-08-2022

- Se realiza instalacón de puerta, malla eña,  
resaca de muros y remates del archivo en  
casa loma
- con el contratista Andres Rubio se realiza  
el retiro del material apropiado en la doble  
calzada

Martes 02-08-2022

- Nueva intervención en via local 2 pero realiza  
la modificación de los rebajes con el personal  
de Filiberto Penabaz
- Se realiza aplicación de pintura en ~~el~~ muros del  
archivo
- Se instala sujeción para alumbrado del  
archivo con el personal de Fredy Rama

Miércoles 03-08-2022

- Con el personal de Filiberto Penabaz continuo  
modificación del 2do rebaje en via local 2
- Continuo construcción de los estand para  
el archivo documental
- Continuo pariet de cajas eadreas en via local 1  
L. frente a la caja de compensación

Jueves 04-08-2022

- Llueve abundantemente durante la madrugada y en horas de la mañana
- Con el personal de admón se termina de armar los stand para el archivo y se inicia excavación para filtro y cuneta exterior
- Se realiza instalación de campana de B" de cajas eléctricas en vía local 1

Viernes 05-08-2022

- Con el personal de admón continúo construcción de filtro para manejo de humedad interna en el archivo
- Se asigna 1 oficial y 1 ayudante al proyecto Pedro para adecuación de Caja medio medidor

Sábado 06-08-2022

- Con el personal de admón se termina remodelo de cuneta exterior del archivo y simultáneamente la media casa para control de filtración
- El Contratista Construcciones Syc organiza la maquinaria para excavación e instalación de Tubera en Tramo de red nueva

Lunes 08-08-2022

- Con el personal de admón se describe como de pozos red hidro sanitaria costado almuerzo y cips
- El Contratista Construcciones Syc continúa con excavación para red nueva de 16" en convenio Ibel

Martes 09-08-2022

- Continuo excavación para descubrir codos de pozos para continuar geomembración
- Con el contratista Filiberto Peñaño se realiza fundida de los puentes 2 rebajes en vía local 2 frente a los proyectos Angel y León
- El Contratista Jumar Cortes realiza excavación para cayo de la red nueva de 16"

Miércoles 10-08-2022

- El Contratista Andrés Rubio realiza el retiro del material apropiado en la vía local 1
- Se realiza la moldadura de las canalistas de la cubierta del archivo
- Con el personal de admón continúan panteles de cayo eléctricos por vía local 1 correspondiente a panteles e instalaciones de campanas
- Con el contratista Filiberto Peñaño continúa modificación de rebajes por vía local 2

Jueves 11-08-2022

- Continuo modificación de 2 rebajes en vía local 2 correspondiente a cambio de boquillas y llave con material de rebo
- Quedan instaladas las bajantes de la cubierta del archivo con el personal de admón
- Con el personal de admón continúan actividades de panteles y tendidos de cayo eléctricos por vía local 1

Viernes 12-08-2022

- con el personal de ~~admon~~ Filiberto Peñalosa continúa actividad de reforma rebajes. Inicia intervención de rebaje en vía local 4.
- con el personal de admón continúa instalación de campanas y remate de hilado en cajas eléctricas 276-281 frente a la caja de compensación.
- Concreto Thal continúa excavación para conformación de cajas del pozo 4 a pozo 8.

Sábado 13-08-2022

- lluvia en horas de la madrugada y parte de la mañana.
- En horas de la mañana el contratista Filiberto Peñalosa punde 3 rebajes: 2 en vía local 2 y 1 en vía local 4.

Martes 16-08-2022

- Inicia intervención de vía local 1 con el contratista Andrés Rueda es compactación y compactación de segundo capa de relleno abrasa 0,150 a 0,250.
- con el personal de admón se realizó limpieza de caja eléctrica 287 y 276 junto al almacén Sirona para remate de campanas.

Miércoles 17-08-2022

- Se realiza ubicación de señales horizontales por sector de vía local 2 para proceder con la instalación.
- con el contratista Filiberto Peñalosa continúa modificación de rebajes en sector de vía local 4.