

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS NIT 901383485

Actividad Económica Principal 4210

No somos Gran Contribuyente

No somos Agente Retenedor del Impuesto sobre las Ventas - IVA

No somos Autorretenedor del Impuesto sobre la Renta y Complementarios

Factura Electrónica de Venta FE1 - 34

Representación Gráfica

Autorización Numeración de Facturación Electrónica

No. 18764041753467 de 22/12/2022 - 22/12/2023 autoriza FE1-14 a FE1-500

Tipo de Operación

Estandar

Fecha de Generación

24/08/2023 17:21

Fecha de Vencimiento

24/08/2023 17:21

Fecha de Validación

24/08/2023 17:23

Forma de Pago

Crédito

Medio de Pago

Consignación bancaria

Moneda

COP

Orden de Compra

CORTE DE OBRA N 3, ACP -20,
CO-61750, OBRA CARGAS
LOCALES URB ET2

DATOS DEL EMISOR

Razón Social CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
 Nombre Comercial
 NIT 901383485
 Obligación IVA
 Email mrsasempresa@gmail.com
 Teléfono 7498287
 Dirección CR 13 51 25 OF 214
 Ciudad, Depart. BOGOTA, D.C., BOGOTA (CO)

DATOS DEL CLIENTE

Razón Social AMARILO SAS
 Nombre Comercial AMARILO SAS
 NIT 800185295
 Obligación IVA
 Email facturaelectronica@amarilo.com
 Teléfono 580300
 Dirección CL 90 N 11A 27
 Ciudad, Depart. BOGOTA, D.C., BOGOTA (CO)

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	23 Sub. Tubería NOVAFORT 10 Pul.(Hexc=2.5 0 a 3.50m)	SUB. TUBERIA NOVAFORT 10 PULG.(Hexc=2.0 a 3.50m)	70	EA	\$599,248.00		\$42,187,089.00	\$42,187,089.00
2	09 ADMINISTRAT IVO	ADMINISTRACION	1	EA	\$3,374,967.00		\$3,374,967.00	\$3,374,967.00
3	10 IMPREVISTOS	IMPREVISTOS	1	EA	\$421,871.00		\$421,871.00	\$421,871.00
4	02	UTIIDAD	1	EA	\$1,687,484.00	IVA 19%	\$1,687,484.00	\$2,008,105.00

4

Subtotal \$47,671,410.00
 IVA 19% \$320,622.00

Total a Pagar \$47,992,032.00

DocuSigned by:
Leyda Rodriguez
 96FF6D21DAEA469...

OBJETO: EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VÍA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)

NOTA: POR FAVOR AMORTIZAR ANTICIPO POR VALOR DE: 1431423.04, Y DESCONTAR RETEGARANTIA POR VALOR DE \$4.767.141.01

Unidades de medida: EA = cada

FIRMA EMISOR

FIRMA CLIENTE

ACTA DE OBRA

Obra:	CARGAS LOCALES URB ET2	Fecha de acta:	2023/08/23	
Numero de Acta:	ACP-20	Objeto:	EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VÍA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)	
Contrato no:	CO-61750	Nit:	901383485-1	Vr. Inicial 2.033.256.728,14
Contratista:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS			Vr. Modificación
Fecha Terminación:	2023/12/31			Vr. contrato 2.033.256.728,14
Acumulado Anterior	60.861.607,78	Acumulado:	108.853.639,78	Saldo: 1.924.403.088,36
Elaborado por:	VIKI CATALINA FONSECA JURADO	Forma de Pago:	15 DIAS	

DETALLE DE ACTA

Actividad	Articulo	Um	Cant.	Vr. Unitario	Vr. Iva	Total	Observaciones
Sub. Tuberia NOVAFORT 10 Pulg. (Hexc=2.50 a 3.50 m)	Z416300-0491	ML	70,40	681.705,00		47.992.032,00	

RESUMEN DE ACTA

		Vr. Neto	42.187.088,61
% Administración	8	Vr. Administración	3.374.967,09
% Imprevistos	1	Vr. Imprevistos	421.870,89
% Utilidad	4	Vr. Utilidad	1.687.483,54
		Vr. Subtotal Antes del IVA	47.671.410,13
% IVA	19	Base IVA	1.687.483,54
		Vr. IVA	320.621,87
		Vr. Acta	47.992.032,00
% de Anticipo	30	Amortización Anticipo Acta	14.301.423,04
% Ret. Garantía	10	Retención del Acta	4.767.141,01
		Vr. Total a Pagar	28.923.467,95

RESUMEN DE ACTA

ANTICIPOS	Vr. Ant. Girados: 605.901.925,87				
RET. ANTICIPOS	%Ret. Anticipos: 30	Ret. Anticipo Acta 14.301.423,04	Ret. Anticipo Acumulado 32.437.925,35	Saldo Ret. Anticipo 573.464.000,52	
RET. GARANTÍA	%Ret. Garantías: 10	Ret. Garantías Acta 4.767.141,01	Ret. Garantía Acumulado 10.812.641,78	Ret. Garantía Total 10.812.641,78	
DESCUENTOS	0,00	Vr Total Descuento 0,00	Vr. a Pagar	28.923.467,95	

Observaciones de obras adicionales no contratadas: Certifico que a este corte se me está cancelado todas las obras ejecutadas a la fecha. En caso de no estar de acuerdo con la anterior afirmación, relacione las obras ejecutadas que no estén legalizadas o contratadas

Observaciones:

CONTRATISTA:		CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S			CONTRATO ETAPA 2				Observaciones:		EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)						
CC/NIT:	901.383.485-1				% ADMINISTRACION		8,00%										
DIRECCION:	CARRERA 88 6A 99 TO 16 OF 503				% IMPREVISTOS		1,00%										
TELEFONO:	Teléfono 312 799 2090				% UTILIDAD		4,00%										
DESCRIPCION ACTIVIDAD	ALCANCE	UND	CONTRATADO INICIAL			CONTRATO ACTUAL		ACTA PARCIAL N°1		ACTA PARCIAL N°2		ACTA PARCIAL N°3		ACUMULADO EJECUTADO		SALDO POR EJECUTAR	
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL
ETAPA 2 - VÍA VL3																	
ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES																	
Suministro e instalación de tubería (Tramos AR)																	
Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 10" Ex (Entre 1,50 - 2,50)m																	
Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 10" Ex (Entre 2,50 - 3,50)m																	
POZOS DE INSPECCION INCLUYE CILINDRO, PREFABRICADO Y TAPA (TRAMOS AR)																	
Suministro e instalación base, CONO y tapa para pozo de inspección (Entre 3,50 - 4,00)m E=0,25cm D=1,20																	
Suministro e instalación base, CONO y tapa para pozo de inspección (Entre 3,00 - 3,50)m E=0,25cm, D=1,20																	
SUMISTRO E INSTALACION DE TUBERIS (DOMICILIARIAS AR)																	
Suministro e instalación de red AR en tubería NOVAFORT 10" Ex (Entre 1,50 a 2,50)m																	
POZOS DE INSPECCION INCLUYE CILINDRO, PREFABRICADO Y TAPA (DOMICILIARIAS AR)																	
Suministro e instalación base, mampostería, cono y tapa para pozo de inspección (Entre 3,00 a 3,50)m D= 1,20 E=0,25 cm																	
OBRAS VARIAS ALCANTARILLADO RESIDUAL																	
Prueba de hermeticidad																	
Trámites ante EAAB																	
ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS																	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA (TRAMO ALL)																	
Suministro e instalación de red ALL tubería NOVAFORT 12" Ex (Entre 0 - 1,50)m																	
Suministro e instalación de red NOVAFORT 14" Ex (Entre 0 - 1,50)m																	
Suministro e instalación de red NOVAFORT 24" Ex (Entre 0 - 1,50)m																	
Suministro e instalación de red NOVAFORT 24" Ex (Entre 1,50 - 2,50)m																	

CONTRATISTA:		CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S			CONTRATO ETAPA 2				Observaciones:	EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VIA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)										
CC/NIT:	901.383.485-1			% ADMINISTRACION		8,00%														
DIRECCION:	CARRERA 88 6A 99 TO 16 OF 503			% IMPREVISTOS		1,00%														
TELEFONO:	Teléfono 312 799 2090			% UTILIDAD		4,00%														
CO-56605																				
	Suministro e instalación de red NOVAFORT 27" Ex (Entre 0 - 1,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado, entibado tipo E1A; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos, prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	150,42	\$	899.904,00	\$	135.363.560	150,42	\$	135.363.559,68			0,00	\$	-	150	\$	135.363.560	
	Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 36" Ex (Entre 1,50 - 2,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado, entibado tipo E1B; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos, prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	35,15	\$	2.120.954,00	\$	74.551.533	35,15	\$	74.551.533,10			0,00	\$	-	35	\$	74.551.533	
	Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 42" Ex (Entre 1,50 - 2,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado, entibado tipo E1B; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	75,65	\$	3.420.000,00	\$	258.723.000	75,65	\$	258.723.000,00			0,00	\$	-	76	\$	258.723.000	
	Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 42" Ex (Entre 2,50 - 3,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado, entibado tipo E1B; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	83,6	\$	3.740.001,00	\$	312.664.084	83,60	\$	312.664.083,60			0,00	\$	-	84	\$	312.664.084	
	Suministro e instalación de red ALL en tubería CC (Concreto) 24" Ex (Entre 0 - 1,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de concreto, entibado tipo E1A; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos, prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	45,11	\$	937.000,00	\$	42.268.070	45,11	\$	42.268.070,00	42,15	\$	39.494.550	42,15	\$	39.494.550,00	3	\$	2.773.520
										\$	-			0,00	\$	-	-	\$	-	
	Suministro e instalación de red ALL en tubería CC (Concreto) 36" Ex (Entre 0 - 1,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado GRP, entibado tipo E1A; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos, prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	76,51	\$	1.724.837,94	\$	131.967.351	76,51	\$	131.967.350,79			0,00	\$	-	77	\$	131.967.351	
	POZO DE INSPECCIÓN INCLUYE CILINDRO, PREFABRICADOS Y TAPAS (TRAMOS ALL)						\$	135.009.091												
	Suministro e instalación base, mampostería, tapa para pozo (CARGUE) de inspección (Entre 2,50 - 3,00)m D=1,50 E =0,37 cm.	Incluye: excavación, relleno perimetral en recebo común, suministro, mano de obra, maquinaria y equipos necesarios para realizar la actividad, de acuerdo a las especificaciones definidos en los planos y normatividad EAAB (dimensiones de prefabricados, espesores de muro, material tapa de inspección según aplique) entibado según norma.	UND	1,00	\$	14.458.631,00	\$	14.458.631	1,00	\$	14.458.631,00			0,00	\$	-	1	\$	14.458.631	
	Suministro e instalación base, mampostería, tapa para pozo (CARGUE) de inspección (Entre 1,50 - 2,00)m D=1,20 E=0,37 cm.	Incluye: excavación, relleno perimetral en recebo común, suministro, mano de obra, maquinaria y equipos necesarios para realizar la actividad, de acuerdo a las especificaciones definidos en los planos y normatividad EAAB (dimensiones de prefabricados, espesores de muro, material tapa de inspección según aplique) entibado según norma.	UND	2,00	\$	10.980.550,00	\$	21.961.100	2,00	\$	21.961.100,00			0,00	\$	-	2	\$	21.961.100	
	Suministro e instalación base, mampostería, tapa para pozo (CARGUE) de inspección (Entre 1,50 - 2,00)m D=1,50 E=0,37 cm.	Incluye: excavación, relleno perimetral en recebo común, suministro, mano de obra, maquinaria y equipos necesarios para realizar la actividad, de acuerdo a las especificaciones definidos en los planos y normatividad EAAB (dimensiones de prefabricados, espesores de muro, material tapa de inspección según aplique) entibado según norma.	UND	2,00	\$	12.030.900,00	\$	24.061.800	2,00	\$	24.061.800,00			0,00	\$	-	2	\$	24.061.800	
	Suministro e instalación base, mampostería, tapa para pozo (CARGUE) de inspección (Entre 2,00 - 2,50)m. D=1,50 E=0,37 cm.	Incluye: excavación, relleno perimetral en recebo común, suministro, mano de obra, maquinaria y equipos necesarios para realizar la actividad, de acuerdo a las especificaciones definidos en los planos y normatividad EAAB (dimensiones de prefabricados, espesores de muro, material tapa de inspección según aplique) entibado según norma.	UND	6,00	\$	12.421.260,00	\$	74.527.560	6,00	\$	74.527.560,00			0,00	\$	-	6	\$	74.527.560	
	SUMISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DOMICILIARIA ALL)						\$	54.525.689												
	Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 14" Ex (Entre 0-1,50)m	Incluye: Excavación mecánica en material común (con cargue, transporte y disposición interna a 2.0 km aproa); suministro, colocación e instalación de: triturado 3/4; recebo común, tubería de alcantarillado, entibado tipo E1A; esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos, prueba de hermeticidad e inspección con cámara, esto significa que se pagara ""únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	65,33	\$	362.112,00	\$	23.656.777	65,33	\$	23.656.776,96			0,00	\$	-	65	\$	23.656.777	

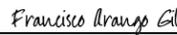
CONTRATISTA:		CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S			CONTRATO ETAPA 2				Observaciones:	EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VIA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)											
CC/NIT:	901.383.485-1			CO-56605	% ADMINISTRACION		8,00%														
DIRECCION:	CARRERA 88 6A 99 TO 16 OF 503				% IMPREVISTOS		1,00%														
TELEFONO:	Teléfono 312 799 2090				% UTILIDAD		4,00%														
Suministro e instalación de red AP en Tubería BIAX PVC 6" PR 200 Ex (0-1,5)m	Incluye: Excavación manual en material común (con cargue, transporte y disposición interna 2.000 m aproa); suministro, colocación e instalación de: arena de peña; recebo común, tubería de acueducto, cinta de señalización; prueba hidrostática y desinfección, esto significa que se pagara únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	394,28	\$	185.989	\$	73.331.692	394,28	\$	73.331.691,66					0	\$	-	394	\$	73.331.692	
SUMISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDAS DE LA RED DE ALCANTARILLADO								\$	773.885												
Suministro e instalación de red AP en tubería ACU PVC 3" UM RDE21 200PSI Ex (01,5)m	Incluye: Excavación manual en material común (con cargue, transporte y disposición interna 2.000 m aproa); suministro, colocación e instalación de: arena de peña; recebo común, tubería de acueducto, cinta de señalización; prueba hidrostática y desinfección, esto significa que se pagara únicamente los espesores teóricos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	6,00	\$	128.980,78	\$	773.885	6,00	\$	773.884,68					0	\$	-	6	\$	773.885	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPONES, ACCESORIOS Y ATRAQUES DE LA RED DE ACUEDUCTO								\$	17.948.875												
Suministro e instalación Tee PVC 6"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	3,00	\$	1.778.352,63	\$	5.335.058	3,00	\$	5.335.057,89					0	\$	-	3	\$	5.335.058	
Suministro e instalación Tee reducida PVC 6"X 3"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	2,00	\$	1.778.353,00	\$	3.556.706	2,00	\$	3.556.706,00					0	\$	-	2	\$	3.556.706	
Suministro e instalación de Codo 11,25° PVC 6"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	2,00	\$	346.991,00	\$	693.982,00	2,00	\$	693.982,00					0	\$	-	2	\$	693.982	
Suministro e instalación Codo 90° PVC 6"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	3,00	\$	512.592	\$	1.537.775	3,00	\$	1.537.775,34					0	\$	-	3	\$	1.537.775	
Suministro e instalación Tapón PVC 3"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	2,00	\$	48.347,00	\$	96.694	2,00	\$	96.694,00					0	\$	-	2	\$	96.694	
A todo costo Atraque en Concreto Para Accesorios	Incluye suministro, mano de obra, tubo galvanizado de 2", alambre, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	20,00	\$	336.433,00	\$	6.728.660	20,00	\$	6.728.660,00					0	\$	-	20	\$	6.728.660	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS Y CAJAS DE LA RED DE ACUEDUCTO								\$	6.221.255												
Suministro e instalación Válvula 6"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	3,00	\$	1.604.951,66	\$	4.814.855	3,00	\$	4.814.854,98					0	\$	-	3	\$	4.814.855	
Suministro e instalación Válvula 3"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	2,00	\$	703.200,00	\$	1.406.400	2,00	\$	1.406.400,00					0	\$	-	2	\$	1.406.400	
SUMINISTRO E INSTACION DEHIDRANTES DE LA RED DE ACUEDUCTO								\$	13.567.632												
Suministro e instalación Hidrante 6"	Incluye suministro, mano de obra, excavación, relleno , herramientas, accesorios, sellantes y soldadura para su correcta instalación y puesta en funcionamiento	UND	3,00	\$	4.522.544,00	\$	13.567.632	3,00	\$	13.567.632,00					0	\$	-	3	\$	13.567.632	
OBRAS VARIAS ACUEDUCTO								\$	12.323.601												
Prueba hidrostática para Tubería PVC (Incluye desinfección)	Incluye material, equipos y personal necesario para llenado y hermeticidad	UND	400,28	\$	16.545,89	\$	6.622.989	400,28	\$	6.622.988,85					0	\$	-	400	\$	6.622.989	
Trámites ante EAAB	Entrega de redes acueducto a EAAB	UND	1,00	\$	5.700.612	\$	5.700.612	1,00	\$	5.700.611,84					0	\$	-	1	\$	5.700.612	

CONTRATISTA:		CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S		CONTRATO ETAPA 2						EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VÍA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)					
CC/NIT:	901.383.485-1			CO-56605	% ADMINISTRACION	8,00%	Observaciones:								
DIRECCION:	CARRERA 88 6A 99 TO 16 OF 503				% IMPREVISTOS	1,00%									
TELEFONO:	Teléfono 312 799 2090				% UTILIDAD	4,00%									
VALORES TOTALES		\$	2.033.256.728	\$	2.033.256.728	\$	16.501.408,78	\$	44.360.199,00	\$	47.992.032,00	\$	108.853.639,78	\$	1.924.403.088,35
					100%		0,81%		2,18%		2,36%		5,35%		94,65%

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO	
Valor Contrato Original:	\$ 2.033.256.728
OTROSI N° 1	\$ -
OTROSI N° 2	\$ -
OTROSI N° 3	\$ -
Valor Actual Contrato	\$ 2.033.256.728

INFORMACIÓN GENERAL DE ANTICIPOS			
VALOR ANTICIPO SEGÚN CONTRATO	\$ 605.901.926,00		
PAGO N°1	\$ 16.501.408,78	AMORTIZACIÓN N°1	\$ 4.917.350,19
PAGO N°2	\$ 44.360.199,00	AMORTIZACIÓN N°2	\$ 13.219.152,13
PAGO N°3	\$ 47.992.032,00	AMORTIZACIÓN N°3	\$ 14.301.423,04
PAGO N°4	\$ -	AMORTIZACIÓN N°4	\$ -
TOTAL PAGADO	\$ 108.853.639,78	TOTAL AMORTIZADO	\$ 32.437.925,36
		SALDO POR AMORTIZAR	\$ 573.464.000,64

INFORMACIÓN GENERAL RETENCIÓN EN GARANTÍA			
VALOR ACTA N°1	\$ 16.501.408,78	RETEGARANTÍA ACTA N°1	\$ 1.639.116,73
VALOR ACTA N°2	\$ 44.360.199,00	RETEGARANTÍA ACTA N°2	\$ 4.406.384,04
VALOR ACTA N°3	\$ 47.992.032,00	RETEGARANTÍA ACTA N°3	\$ 4.767.141,01
VALOR ACTA N°4	\$ -	RETEGARANTÍA ACTA N°4	\$ -
TOTAL VALOR ACTAS	\$ 108.853.639,78	TOTAL RETEGRANTÍA	\$ 10.812.641,79

DocuSigned by:

 Resid. de Obra
 Ing. Francisco Antonio Arango Gil
 AMARILO SAS

DocuSigned by:

 Director de Obra
 Ing. Andres Felipe Galarza
 AMARILO SAS

DocuSigned by:

 Resid. de Obra
 Arg. Valentina Jimenez Farieta
 CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

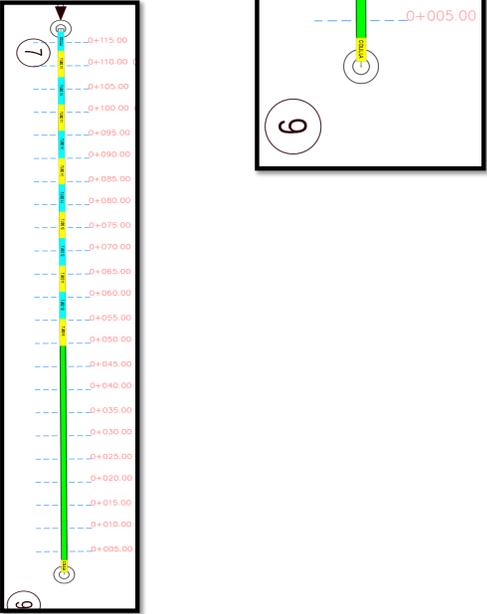
DocuSigned by:

 Residente Técnico Interventoria
 Ing. Jose Carrascal
 MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA

DocuSigned by:

 Director de Interventoria
 Ing. Jairo Riascos
 MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA

DS


Version: 1	Formato del Sistema de Gestión de Calidad												
	MEMORIA DE CALCULO												
FECHA DE ELABORACION:	9/08/2023	CONTRATISTA:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS							1 DE 2			
LOCALIZACIÓN:	VL3	ITEM DE CONTRATACION:								CORTE: 3			
ESQUEMA	CANTIDAD DE OBRA												
	N inicial	N final	Abscisa	Abscisa	Un	Can	Diametro	%	L	H	A	Total	
	PZ9	PZ7	k0+003,10	k0+049,50	ML	46,40	10"		46,40	2,45	1,10	46,40	
	PZ9	PZ7	K0+000.60 K0+049.50	K0+003.10 K0+117.40	ML	70,40	10"		70,40	3,64	1,10	70,40	
	NOTA: Promedio general de tramo									3,14			
	TOTAL EJECUTADO:												70,40
	TOTAL PAGADO CORTES ANTERIORES:												-
	TOTAL A PAGAR PRESENTE CORTE:												70,40
	CONVENCIONES:			OBSERVACIONES:									
	<p>■ Tubería cobrada</p>												
	ELABORÓ:	DocuSigned by: <i>Valentina Jiménez Farita</i>		REVISÓ:	DocuSigned by: <i>Francisco Arango Gil</i>			APROBÓ:	DocuSigned by: <i>Jairo Riascos</i>				
ARQ.RESIDENTE DE OBRA			ING.RESIDENTE DE URBANISMO				ING.RESIDENTE DE INTERVENTORIA						
EMPRESA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS			EMPRESA: AMARILO SAS				EMPRESA: MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA						

Formato del Sistema de Gestión de Calidad



PROYECTO : PLAN PARCIAL EL OTOÑO

Planilla instalación tubería (Topografía)

Longitud:		118,00 ml	Pen %	0,35%	C.Cl. llegada	2550,400	Espeor		PZ 9 - PZ 7						CONTRATISTA		CONSTRUCCIONES MR		Formato N_2	
Ø Puz:		10"Ø	Ø cms:	25,000	C.Cl. salida	2550,810	0,015		RESIDUAL						PVC		Localización: VL3			
Nodo llegada:		PZ 9			C.L. llegada	2550,400	RED		MATERIAL											
Nodo salida:		PZ 7			C.L. salida	2550,810														
Fecha instalación tubería	Tubo	BM	Cota	V(+)	A. inst	Abscisa	Cota T. natural	Cota subrasante	Cota sello	Cota lomo teorica	Cota clave teorica	Cota balsa teorica	v(-) lomo	Cota lomo real	diferencia	Alt. Exc	Alt. Llento	VIA LOCAL		
Jueves, 10 de agosto de 2023	COLILLA	CH3	2553,123	0,83	2553,953	K0+000,60	2552,418	2552,130	2552,530	2550,415	2550,400	2550,180	3,535	2550,418	0,003	2,383	2,240			
sábado, 3 de junio de 2023	1	CH1	2553,412	0,316	2553,728	K0+003,10	2552,418	2552,135	2552,535	2550,422	2550,409	2550,189	3,286	2550,442	0,020	2,376	2,238			
lunes, 5 de junio de 2023	2	CH1	2553,412	0,435	2553,847	K0+005,60	2552,538	2552,143	2552,543	2550,433	2550,420	2550,200	3,275	2550,453	0,020	2,485	2,235			
martes, 6 de junio de 2023	3	CH1	2553,412	0,478	2553,890	K0+008,90	2552,528	2552,151	2552,551	2550,442	2550,429	2550,209	3,267	2550,461	0,019	2,466	2,235			
martes, 6 de junio de 2023	4	CH1	2553,412	0,478	2553,890	K0+008,90	2552,528	2552,158	2552,558	2550,442	2550,429	2550,209	3,379	2550,468	0,026	2,466	2,241			
miércoles, 7 de junio de 2023	5	CH1	2553,412	0,452	2553,864	K0+011,90	2552,412	2552,166	2552,566	2550,453	2550,440	2550,220	3,377	2550,470	0,017	2,339	2,238			
miércoles, 7 de junio de 2023	6	CH1	2553,412	0,453	2553,865	K0+014,70	2552,296	2552,173	2552,573	2550,463	2550,450	2550,230	3,365	2550,482	0,019	2,213	2,235			
jueves, 8 de junio de 2023	7	CH1	2553,412	0,83	2554,242	K0+014,70	2552,296	2552,173	2552,573	2550,463	2550,450	2550,230	3,408	2550,482	0,019	2,213	2,243			
viernes, 9 de junio de 2023	8	CH1	2553,412	0,535	2553,947	K0+017,70	2552,491	2552,181	2552,581	2550,473	2550,460	2550,240	3,399	2550,491	0,018	2,398	2,233			
jueves, 15 de junio de 2023	9	CH1	2553,412	0,607	2554,019	K0+020,50	2552,480	2552,189	2552,589	2550,483	2550,470	2550,250	3,387	2550,503	0,020	2,377	2,231			
viernes, 16 de junio de 2023	10	CH1	2553,412	0,964	2554,376	K0+020,50	2552,480	2552,197	2552,597	2550,483	2550,470	2550,250	3,387	2550,503	0,020	2,377	2,239			
miércoles, 21 de junio de 2023	11	CH2	2554,084	0,312	2554,396	K0+023,50	2552,538	2552,197	2552,597	2550,493	2550,480	2550,260	3,373	2550,517	0,024	2,424	2,229			
miércoles, 21 de junio de 2023	11	CH2	2554,084	0,312	2554,396	K0+026,30	2552,595	2552,204	2552,604	2550,503	2550,490	2550,270	3,363	2550,527	0,024	2,472	2,226			
martes, 27 de junio de 2023	12	CH2	2554,084	0,335	2554,419	K0+026,30	2552,595	2552,212	2552,612	2550,503	2550,490	2550,270	3,337	2550,527	0,024	2,472	2,234			
miércoles, 28 de junio de 2023	13	CH2	2554,084	0,367	2554,451	K0+029,30	2552,685	2552,220	2552,628	2550,513	2550,500	2550,280	3,327	2550,537	0,024	2,552	2,232			
lunes, 10 de julio de 2023	14	CH2	2554,084	0,372	2554,456	K0+032,10	2552,774	2552,228	2552,628	2550,523	2550,510	2550,290	3,316	2550,548	0,025	2,631	2,229			
jueves, 20 de julio de 2023	15	CH2	2554,084	0,405	2554,489	K0+032,10	2552,774	2552,228	2552,628	2550,523	2550,510	2550,290	3,322	2550,543	0,020	2,631	2,229			
sábado, 22 de julio de 2023	16	CH2	2554,084	0,395	2554,479	K0+035,10	2552,705	2552,235	2552,635	2550,533	2550,520	2550,300	3,316	2550,549	0,016	2,617	2,227			
miércoles, 26 de julio de 2023	17	CH2	2554,084	0,34	2554,424	K0+037,90	2552,765	2552,243	2552,643	2550,544	2550,531	2550,311	3,301	2550,564	0,020	2,601	2,223			
miércoles, 26 de julio de 2023	18	CH2	2554,084	0,342	2554,426	K0+037,90	2552,765	2552,243	2552,643	2550,544	2550,531	2550,311	3,685	2550,557	0,013	2,601	2,224			
viernes, 28 de julio de 2023	19	CH2	2554,084	0,37	2554,454	K0+040,90	2552,474	2552,250	2552,650	2550,554	2550,541	2550,321	3,668	2550,574	0,020	2,300	2,221			
jueves, 10 de agosto de 2023	COLILLA	CH3	2554,182	0,16	2554,342	K0+043,70	2552,183	2552,258	2552,658	2550,564	2550,551	2550,331	3,658	2550,584	0,020	1,999	2,219			
						K0+043,70	2552,183	2552,258	2552,658	2550,564	2550,551	2550,331	3,382	2550,565	0,001	1,999	2,219			
						K0+046,70	2552,799	2552,266	2552,666	2550,574	2550,561	2550,341	3,360	2550,587	0,013	2,605	2,217			
						K0+049,50	2553,415	2552,281	2552,681	2550,584	2550,571	2550,351	3,342	2550,605	0,021	3,211	2,222			
						K0+049,50	2553,415	2552,289	2552,689	2550,588	2550,575	2550,355	3,417	2550,602	0,014	3,207	2,225			
						K0+052,50	2553,509	2552,292	2552,692	2550,599	2550,586	2550,366	3,408	2550,611	0,012	3,290	2,219			
						K0+055,30	2553,603	2552,296	2552,696	2550,609	2550,596	2550,376	3,390	2550,629	0,020	3,374	2,214			
						K0+055,30	2553,603	2552,304	2552,704	2550,609	2550,596	2550,376	3,745	2550,631	0,022	3,374	2,220			
						K0+058,30	2553,735	2552,308	2552,708	2550,619	2550,606	2550,386	3,738	2550,638	0,019	3,495	2,214			
						K0+061,10	2553,866	2552,312	2552,712	2550,629	2550,616	2550,396	3,730	2550,646	0,017	3,617	2,208			
						K0+061,10	2553,866	2552,320	2552,720	2550,629	2550,616	2550,396	3,755	2550,641	0,012	3,617	2,216			
						K0+064,10	2553,819	2552,327	2552,727	2550,639	2550,626	2550,406	3,736	2550,660	0,021	3,560	2,213			
						K0+066,90	2553,772	2552,334	2552,734	2550,649	2550,636	2550,416	3,731	2550,665	0,016	3,503	2,210			
						K0+066,90	2553,772	2552,338	2552,738	2550,649	2550,636	2550,416	3,755	2550,664	0,015	3,503	2,214			
						K0+069,90	2553,871	2552,342	2552,742	2550,660	2550,647	2550,427	3,739	2550,680	0,020	3,591	2,207			
						K0+072,70	2553,969	2552,350	2552,750	2550,669	2550,656	2550,436	3,730	2550,689	0,020	3,680	2,205			
						K0+072,70	2553,969	2552,353	2552,753	2550,669	2550,656	2550,436	3,765	2550,686	0,017	3,680	2,209			
						K0+075,70	2554,050	2552,357	2552,757	2550,680	2550,667	2550,447	3,757	2550,694	0,014	3,750	2,202			
						K0+078,50	2554,131	2552,362	2552,762	2550,690	2550,677	2550,457	3,741	2550,710	0,020	3,821	2,197			
						K0+078,50	2554,131	2552,365	2552,765	2550,690	2550,677	2550,457	3,745	2550,711	0,021	3,821	2,200			
						K0+081,50	2554,139	2552,367	2552,767	2550,700	2550,687	2550,467	3,742	2550,714	0,014	3,818	2,192			
						K0+084,30	2554,146	2552,368	2552,768	2550,710	2550,697	2550,477	3,733	2550,723	0,013	3,816	2,182			
						K0+084,30	2554,146	2552,368	2552,768	2550,710	2550,697	2550,477	3,763	2550,726	0,016	3,816	2,183			
						K0+087,30	2554,098	2552,365	2552,765	2550,721	2550,708	2550,488	3,750	2550,739	0,018	3,757	2,169			
						K0+090,10	2554,049	2552,361	2552,761	2550,730	2550,717	2550,497	3,743	2550,746	0,016	3,699	2,156			
						K0+090,10	2554,049	2552,357	2552,757	2550,730	2550,717	2550,497	3,736	2550,743	0,013	3,699	2,152			
						K0+093,10	2554,039	2552,352	2552,752	2550,741	2550,728	2550,508	3,726	2550,753	0,012	3,678	2,136			
						K0+095,90	2554,029	2552,354	2552,754	2550,751	2550,738	2550,518	3,715	2550,764	0,013	3,658	2,127			
						K0+095,90	2554,029	2552,346	2552,746	2550,751	2550,738	2550,518	3,663	2550,761	0,010	3,658	2,120			
						K0+098,90	2554,092	2552,334	2552,734	2550,761	2550,748	2550,528	3,651	2550,773	0,012	3,710	2,098			
						K0+101,70	2554,154	2552,322	2552,722	2550,771	2550,758	2550,538	3,636	2550,788	0,017	3,763	2,076			



REGISTRO FOTOGRAFICO



RED RESIDUAL



RED SANITARIA

DocuSigned by:
Valentina Jiménez Farita
18E3813B95DA496...

DocuSigned by:
Francisco Urango Gil
86B383F19C2F4EB...

DocuSigned by:
Jairo Riascos
AE6E5B068A6843B...



OBRA:

PAZ Y SALVO CONTRATISTA

CIUDAD	FECHA
BOGOTÁ D.C.	09/08/2023

CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
CONTRATO	CO-56605 HACIENDA EL OTOÑO URB ET2
OBJETO	EJECUCIÓN A TODO COSTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VÍA VL3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTOÑO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA).

RESPONSABLE	FIRMA/SELLO
DIRECTOR DE OBRA	
RESIDENTE DE OBRA	
SST (Incluido seguridad social)	
ALMACEN	
CASINO	
OBSERVACIONES:	

ACTA DE RETIRO DE RCD DE OBRA

ACTA No. 3

CO- 56605

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

NIT 901383485-1

CERTIFICA QUE:

Dando cumplimiento a procedimientos internos sobre manejo adecuado de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD que se generan durante la actividad contratada y lo establecido en la normatividad vigente en materia, en el periodo comprendido entre el 01 y el 15 del mes de AGOSTO de 2023, se retiraron los siguientes residuos de la obra URBANISMO de AMARILO S.A.S.:

Clasificación del Residuo	Tipo de Residuo	Cantidad	Lugar de Almacenamiento temporal	Destino Final	
Peligroso / contaminado	Especificar que sale de la obra (Ej: canecas de pintura, envases de pegante, tubos de PVC, etc)	Volumen / peso / Cantidad	Bodega principal Puntos limpios Proveedor	Reutilización	0
Aprovechables:				reenvase interno	0
PVC				Reciclaje (externo)	0
Madera				Postconsumo por el proveedor	0
Plástico				Disposición final	0
Papel / Cartón					
Otro					
Observaciones:					

(CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS) certifica que una vez se lleve a cabo la gestión final de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD anteriormente descritos, se remitirá a AMARILO S.A.S. el certificado de reciclaje, aprovechamiento, reutilización y/o disposición final que aplique.

La presente se expide el 18 de AGOSTO de 2023 por solicitud de AMARILO S.A.S.

Cordialmente,

SILVIO ANDRES GONZALEZ OSORIO

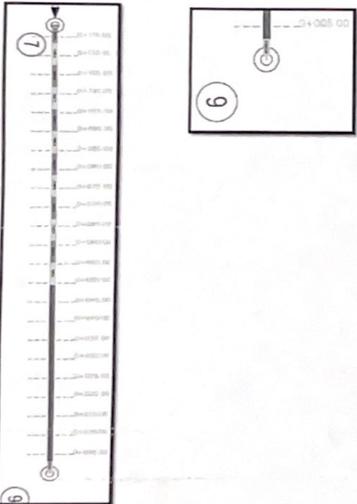
1,058,844,162

Represente legal

Vo.Bo AMARILO S.A.S.

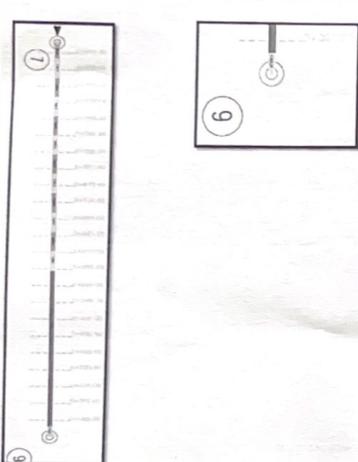


Inspector I de SSTA

Version: 1	Formato del Sistema de Gestión de Calidad											
MEMORIA DE CALCULO												
FECHA DE ELABORACION:	9/08/2023	CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS			1 DE 2						
LOCALIZACIÓN:	VL3	ITEM DE CONTRATACION:				CORTE: 3						
ESQUEMA	CANTIDAD DE OBRA											
	N inicial	N final	Abscisa	Abscisa	Un	Can	Diametro	%	L	H	A	Total
	PZ9	PZ7	K0+000.60	K0+117.40	ML	116.80	10"		116.80	3.14	1.10	116.80
TOTAL EJECUTADO											116.80	
TOTAL PAGADO CORTES ANTERIORES											-	
TOTAL A PAGAR PRESENTE CORTE											116.80	
CONVENCIONES:		OBSERVACIONES:										
■ Tubería cobrada												
ELABORÓ:	REVISÓ:		APROBÓ:									
ARQ. RESIDENTE DE OBRA EMPRESA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS	ING. RESIDENTE DE URBANISMO EMPRESA: AMARILLO SAS		19/08/23 ING. RESIDENTE DE INTERVENTORIA EMPRESA: MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA									

Version: 1	Formato del Sistema de Gestión de Calidad											
FECHA DE ELABORACION: 8/08/2023	MEMORIA DE CALCULO		1 DE 2									
LOCALIZACIÓN: VL3	CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS	AMARILLO										
ESQUEMA:	ITEM DE CONTRATACION:		CORTE: 3									
	CANTIDAD DE OBRA											
	N Inicial	N Final	Abscisa	Abscisa	Un	Can	Diametro	%	L	H	A	Total
	PZ 9	PZ 7	k0+003.10	k0+049.50	ml	(46.40)	10"	0.35	46.40	2.45	1.15	(46.40)
TOTAL EJECUTADO											(46.40)	
TOTAL PAGADO CORTES ANTERIORES											-	
TOTAL A PAGAR PRESENTE CORTE:											(46.40)	
CONVENCIONES ■ Tubería cobrada	OBSERVACIONES:											
ELABORÓ: ARQ RESIDENTE DE OBRA EMPRESA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS	REVISÓ: ING RESIDENTE DE URBANISMO EMPRESA: AMARILLO SAS				APROBÓ: ING RESIDENTE DE INTERVENTORIA EMPRESA: MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA, LTDA							

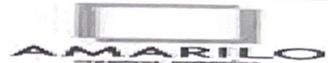
18/08/23

Version 1	Formato del Sistema de Gestión de Calidad											
FECHA DE ELABORACION: 9/08/2023			CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS							1 DE 2		
LOCALIZACIÓN: VL3			ITEM DE CONTRATACION:							CORTE: 3		
			CANTIDAD DE OBRA									
			N inicial	N final	Abscisa	Abscisa	Un	Can	Diametro	%	L	H Dimensiones
	PZ9	PZ7	K0+003 10	K0+049 50	ML	46 40	10"		46 40	2 45	1 10	46 40
	PZ9	PZ7	K0+000 60 K0+049 50	K0+003 10 K0+117 40	ML	70 40	10"		70 40	3 64	1 10	70 40
NOTA: Promedio general de tramo										3 14		
TOTAL EJECUTADO: 70 40												
TOTAL PAGADO CORTES ANTERIORES: -												
TOTAL A PAGAR PRESENTE CORTE: 70 40												
CONVENCIONES: ■ Tubería cobrada			OBSERVACIONES:									
ELABORÓ: ING RESIDENTE DE OBRA EMPRESA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS			REVISÓ: ING RESIDENTE DE URBANISMO EMPRESA: AMARILLO SAS				APROBÓ: ING RESIDENTE DE INTERVENTORIA EMPRESA: MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA					

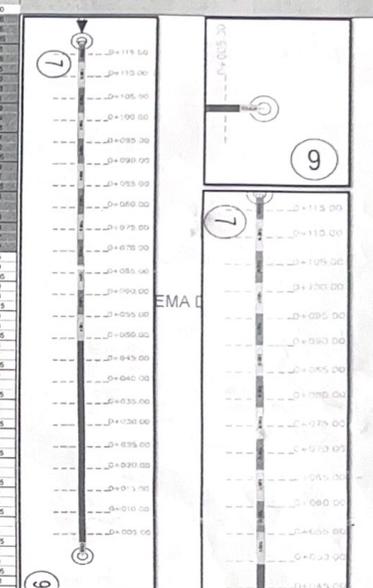
Formato del Sistema de Gestión de Calidad

PROYECTO PLAN PARCIAL EL OTOÑO

Planilla instalación tubería (Topografía)



Fecha instalación tubería	Tubo	Ø mm	Cota	V(°)	A. Incl.	Anchura	RECORTE			MATERIAL			PK	Localización VLI		
							Cota T	Cota A	Cota B	Cota barra	Cota barra	Cota barra			vl 3 barra	Cota barra
Junio, 10 de agosto de 2023	COLILLA	CA3	2553.123	0.81	2553.953	2553.411	2553.170	2552.530	2552.415	2550.430	2550.180	1.536	2550.418	0.003	2.383	2.240
Junio, 3 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.314	2553.778	2553.440	2553.343	2553.343	2550.430	2550.430	2550.324	2.278	2550.453	0.020	1.446	2.236
Junio, 5 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.430	2553.641	2553.520	2553.415	2553.415	2550.442	2550.429	2550.778	2.207	2550.491	0.019	2.406	2.235
Junio, 5 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.478	2553.367	2553.412	2553.412	2553.412	2550.481	2550.481	2550.481	2.208	2550.481	0.017	2.339	2.236
Junio, 5 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.479	2553.580	2553.480	2553.389	2553.389	2550.483	2550.470	2550.320	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 5 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.432	2553.654	2553.580	2553.580	2553.580	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.471	2.236
Junio, 7 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.463	2553.785	2553.785	2553.785	2553.785	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 8 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.81	2554.242	2554.242	2554.242	2554.242	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 9 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.81	2553.843	2553.843	2553.843	2553.843	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 15 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.807	2554.019	2554.019	2554.019	2554.019	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 16 de junio de 2023		CA1	2553.412	0.864	2554.376	2554.376	2554.376	2554.376	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 21 de junio de 2023		CA2	2554.084	0.312	2554.396	2554.396	2554.396	2554.396	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 27 de junio de 2023		CA2	2554.084	0.328	2554.419	2554.419	2554.419	2554.419	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 28 de junio de 2023		CA2	2554.084	0.371	2554.461	2554.461	2554.461	2554.461	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 10 de julio de 2023		CA2	2554.084	0.405	2554.486	2554.486	2554.486	2554.486	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 22 de julio de 2023		CA2	2554.084	0.385	2554.479	2554.479	2554.479	2554.479	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 23 de julio de 2023		CA2	2554.084	0.34	2554.424	2554.424	2554.424	2554.424	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 26 de julio de 2023		CA2	2554.084	0.342	2554.426	2554.426	2554.426	2554.426	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 28 de julio de 2023		CA2	2554.084	0.37	2554.464	2554.464	2554.464	2554.464	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239
Junio, 10 de agosto de 2023	COLILLA	CA3	2554.187	0.18	2554.342	2554.342	2554.342	2554.342	2550.481	2550.481	2550.481	3.307	2550.503	0.020	1.577	2.239



Jorge A. Cruz
V B TOPOGRAFO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

OK

8 TOPOGRAFO AMARILLO GAS

V B TOPOGRAFO INTERVENTORA MASTER PLAN INTERVENORIA

Luz Cubillos
MasterPlan
INTERVENORIA

(2)

Altura instalación = 3.209
Longitud instalada = 116.80 m

15 Agosto 2023
+ tra: 9:30 am

CARRIL SUR
C. Rias Pz Inicial
Alt. Mancomunada
C. Rias Pz Final
Alcance
longitud
Tipo Espalado
Ancho B
Cama B

PZ 9 2553.270
PZ 7 2553.440
314
116.800
1.200
0.150

Formato del Sistema de Gestión de Calidad



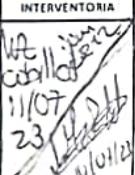
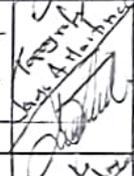
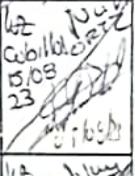
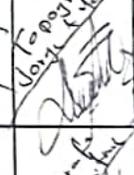
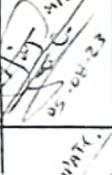
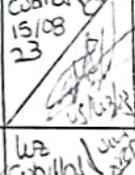
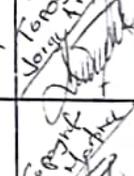
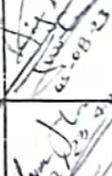
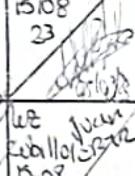
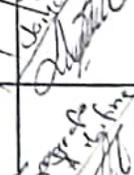
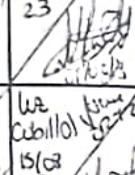
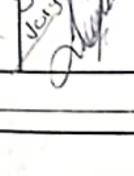
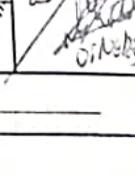
PROYECTO : PLAN PARCIAL EL OTOÑO

Planilla instalación tubería (Topografía)

Longitud:	118,00 ml	Pen %	0,35%	C.CL llegada	2550,400	Espesor	PZ 9 - PZ 7							CONTRATISTA			Formato N_2		
Φ Pulg:	10"Ø	Φ cms:	25,000	C.CL salida	2550,810	0,015													
Nodo llegada:	PZ 9			C.L llegada	2550,400	RED	RESIDUAL					MATERIAL			PVC			Localización: VL3	
Nodo salida:	PZ 7			C.L salida	2550,810														

Fecha instalación tubería	Tubo	BM	Cota	V(+)	A. inst	Abscisa	Cota T. natural	Cota subrasante	Cota sello	Cota lomo teorica	Cota clave teorica	Cota batea teorica	v(-) lomo	Cota lomo real	diferencia	Alt. Exc	Alt. Lleno
jueves, 20 de julio de 2023	COLILLA	C#3	2553,123	0,83	2553,953	K0+000,60	2552,418	2552,130	2552,530	2550,415	2550,400	2550,180	3,535	2550,418	0,003	2,383	2,240
sábado, 3 de junio de 2023	1	C#1	2553,412	0,316	2553,728	K0+003,10	2552,418	2552,135	2552,535	2550,422	2550,409	2550,189	3,286	2550,442	0,020	2,376	2,238
lunes, 5 de junio de 2023	2	C#1	2553,412	0,435	2553,847	K0+005,60	2552,538	2552,143	2552,543	2550,433	2550,420	2550,200	3,275	2550,453	0,020	2,485	2,235
						K0+008,90	2552,528	2552,151	2552,551	2550,442	2550,429	2550,209	3,267	2550,461	0,019	2,466	2,2335
						K0+008,90	2552,528	2552,158	2552,558	2550,442	2550,429	2550,209	3,379	2550,468	0,026	2,466	2,241
martes, 6 de junio de 2023	3	C#1	2553,412	0,478	2553,890	K0+011,90	2552,412	2552,166	2552,566	2550,453	2550,440	2550,220	3,377	2550,470	0,017	2,339	2,238
						K0+014,70	2552,296	2552,173	2552,573	2550,463	2550,450	2550,230	3,365	2550,482	0,019	2,213	2,235
						K0+014,70	2552,296	2552,181	2552,581	2550,463	2550,450	2550,230	3,408	2550,482	0,019	2,213	2,243
martes, 6 de junio de 2023	4	C#1	2553,412	0,478	2553,890	K0+017,70	2552,491	2552,181	2552,581	2550,473	2550,460	2550,240	3,399	2550,491	0,018	2,398	2,233
						K0+020,50	2552,480	2552,189	2552,589	2550,483	2550,470	2550,250	3,387	2550,503	0,020	2,377	2,231
						K0+020,50	2552,480	2552,197	2552,597	2550,483	2550,470	2550,250	3,387	2550,503	0,020	2,377	2,239
miércoles, 7 de junio de 2023	5	C#1	2553,412	0,452	2553,864	K0+023,50	2552,538	2552,197	2552,597	2550,493	2550,480	2550,260	3,373	2550,517	0,024	2,424	2,229
						K0+026,30	2552,595	2552,204	2552,604	2550,503	2550,490	2550,270	3,363	2550,527	0,024	2,472	2,226
						K0+026,30	2552,595	2552,212	2552,612	2550,503	2550,490	2550,270	3,337	2550,527	0,024	2,472	2,234
miércoles, 7 de junio de 2023	6	C#1	2553,412	0,453	2553,865	K0+029,30	2552,685	2552,220	2552,620	2550,513	2550,500	2550,280	3,327	2550,537	0,024	2,552	2,232
						K0+032,10	2552,774	2552,228	2552,628	2550,523	2550,510	2550,290	3,316	2550,548	0,025	2,631	2,2295
						K0+032,10	2552,774	2552,228	2552,628	2550,523	2550,510	2550,290	3,322	2550,543	0,020	2,631	2,229
jueves, 8 de junio de 2023	7	C#1	2553,412	0,83	2554,242	K0+035,10	2552,770	2552,235	2552,635	2550,533	2550,520	2550,300	3,316	2550,549	0,016	2,617	2,227
						K0+037,90	2552,765	2552,243	2552,643	2550,544	2550,531	2550,311	3,301	2550,564	0,020	2,601	2,2235
						K0+037,90	2552,765	2552,243	2552,643	2550,544	2550,531	2550,311	3,685	2550,557	0,013	2,601	2,224
viernes, 9 de junio de 2023	8	C#1	2553,412	0,535	2553,947	K0+040,90	2552,474	2552,250	2552,650	2550,554	2550,541	2550,321	3,668	2550,574	0,020	2,300	2,221
						K0+043,70	2552,183	2552,258	2552,658	2550,564	2550,551	2550,331	3,658	2550,584	0,020	1,999	2,219
						K0+043,70	2552,183	2552,258	2552,658	2550,564	2550,551	2550,331	3,382	2550,565	0,001	1,999	2,219
jueves, 15 de junio de 2023	9	C#1	2553,412	0,607	2554,019	K0+046,70	2552,799	2552,266	2552,666	2550,574	2550,561	2550,341	3,360	2550,587	0,013	2,605	2,217
						K0+049,50	2553,415	2552,281	2552,681	2550,584	2550,571	2550,351	3,342	2550,605	0,021	3,211	2,222
						K0+049,50	2553,415	2552,289	2552,689	2550,588	2550,575	2550,355	3,417	2550,602	0,014	3,207	2,225
viernes, 16 de junio de 2023	10	C#1	2553,412	0,964	2554,376	K0+052,50	2553,509	2552,292	2552,692	2550,599	2550,586	2550,366	3,408	2550,611	0,012	3,290	2,219
						K0+055,30	2553,603	2552,296	2552,696	2550,609	2550,596	2550,376	3,390	2550,629	0,020	3,374	2,21245
						K0+055,30	2553,603	2552,304	2552,704	2550,609	2550,596	2550,376	3,745	2550,631	0,022	3,374	2,220
miércoles, 21 de junio de 2023	11	C#2	2554,084	0,312	2554,396	K0+058,30	2553,735	2552,308	2552,708	2550,619	2550,606	2550,386	3,738	2550,638	0,019	3,495	2,214
						K0+061,10	2553,866	2552,312	2552,712	2550,629	2550,616	2550,396	3,730	2550,646	0,017	3,617	2,20815
						K0+061,10	2553,866	2552,320	2552,720	2550,629	2550,616	2550,396	3,755	2550,641	0,012	3,617	2,216
martes, 27 de junio de 2023	12	C#2	2554,084	0,335	2554,419	K0+064,10	2553,819	2552,327	2552,727	2550,639	2550,626	2550,406	3,736	2550,660	0,021	3,560	2,213
						K0+066,90	2553,772	2552,334	2552,734	2550,649	2550,636	2550,416	3,731	2550,665	0,016	3,503	2,21035
						K0+066,90	2553,772	2552,338	2552,738	2550,649	2550,636	2550,416	3,755	2550,664	0,015	3,503	2,214
miércoles, 28 de junio de 2023	13	C#2	2554,084	0,367	2554,451	K0+069,90	2553,871	2552,342	2552,742	2550,660	2550,647	2550,427	3,739	2550,680	0,020	3,591	2,207
						K0+072,70	2553,969	2552,350	2552,750	2550,669	2550,656	2550,436	3,730	2550,689	0,020	3,680	2,20505
						K0+072,70	2553,969	2552,353	2552,753	2550,669	2550,656	2550,436	3,765	2550,686	0,017	3,680	2,209
lunes, 10 de julio de 2023	14	C#2	2554,084	0,372	2554,456	K0+075,70	2554,050	2552,357	2552,757	2550,680	2550,667	2550,447	3,757	2550,694	0,014	3,750	2,202
						K0+078,50	2554,131	2552,362	2552,762	2550,690	2550,677	2550,457	3,741	2550,710	0,020	3,821	2,19725
						K0+078,50	2554,131	2552,365	2552,765	2550,690	2550,677	2550,457	3,745	2550,711	0,021	3,821	2,200
jueves, 20 de julio de 2023	15	C#2	2554,084	0,405	2554,489	K0+081,50	2554,139	2552,367	2552,767	2550,700	2550,687	2550,467	3,742	2550,714	0,014	3,818	2,192
						K0+084,30	2554,146	2552,368	2552,768	2550,710	2550,697	2550,477	3,733	2550,723	0,013	3,816	2,18245
						K0+084,30	2554,146	2552,368	2552,768	2550,710	2550,697	2550,477	3,763	2550,726	0,016	3,816	2,183
sábado, 22 de julio de 2023	16	C#2	2554,084	0,395	2554,479	K0+087,30	2554,098	2552,365	2552,765	2550,721	2550,708	2550,488	3,750	2550,739	0,018	3,757	2,169
						K0+090,10	2554,049	2552,361	2552,761	2550,730	2550,717	2550,497	3,743	2550,746	0,016	3,699	2,15565
						K0+090,10	2554,049	2552,357	2552,757	2550,730	2550,717	2550,497	3,736	2550,743	0,013	3,699	2,152
miércoles, 26 de julio de 2023	17	C#2	2554,084	0,34	2554,424	K0+093,10	2554,039	2552,352	2552,752	2550,741	2550,728	2550,508	3,726	2550,753	0,012	3,678	2,136
						K0+095,90	2554,029	2552,354	2552,754	2550,751	2550,738	2550,518	3,715	2550,764	0,013	3,658	2,12785
						K0+095,90	2554,029	2552,346	2552,746	2550,751	2550,738	2550,518	3,663	2550,761	0,010	3,658	2,120
miércoles, 26 de julio de 2023	18	C#2	2554,084	0,342	2554,426	K0+098,90	2554,092	2552,334	2552,734	2550,761	2550,748	2550,528	3,651	2550,773	0,012	3,710	2,098
						K0+101,70	2554,154	2552,322	2552,722	2550,771	2550,758	2550,538	3,636	2550,788	0,017	3,763	2,07605
						K0+101,70	2554,154	2552,307	2552,707	2550,771	2550,758	2550,538	3,633	2550,793	0,022	3,763	2,061
viernes, 28 de julio de 2023	19	C#2	2554,084	0,37	2554,454	K0+104,70	2554,205	2552,291	2552,691	2550,781	2550,768	2550,548	3,628	2550,798	0,017	3,804	2,035
						K0+107,50	2554,256	2552,279	2552,679	2550,791	2550,778	2550,558	3,613	2550,813	0,022	3,845	2,01275
						K0+107,50	2553,939	2552,273	2552,673	2550,791	2550,778	2550,558	3,647	2550,807	0,016	3,528	2,007
lunes, 10 de julio de 2023	COLILLA	C#3	2554,182	0,16	2554,342	K0+110,50	2554,012	2552,267	2552,667	2550,802	2550,789	2550,569	3,633	2550,821	0,019	3,590	1,990
						K0+113,30	2554,084	2552,269	2552,669	2550,812	2550,799	2550,579	3,630	2550,824	0,012	3,652	1,98195
						K0+117,40	2554										

		MASTERPLAN INGENIERIA INTERVENTORIA PROYECTO: PLAN PARCIAL EL OTOÑO BOGOTÁ PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES				Formato: CMP-F-002 HOJA 1 DE ____ Version: 01		
FRENTES DE OBRA <u>V L 3</u>						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA
15-6 2023	Instalación Tubería residual P2 9-7	K0+ 49,5	K0+ 55,3	5,80		Jose A. Molina	MAIPA T.C.	26/06/23
16-6 2023	Instalación Tubería residual P2 9-7	K0+ 55,3	K0+ 61,1	5,80		Jose A. Molina	MAIPA T.C.	26/06/23
21-6 2023	Instalación Tubería residual P2 9-7	K0+ 61,1	K0+ 66,9	5,80		Jose A. Molina	MAIPA T.C.	26/06/23
27-6 2023	Instalación Tubería residual P2 9-7	K0+ 66,9	K0+ 72,7	5,80		Jose A. Molina	MAIPA T.C.	26/06/23
28-6 2023	Instalación Tubería residual P2 9-7	K0+ 72,7	K0+ 78,5	5,80		Jose A. Molina	MAIPA T.C.	26/06/23
/	/	/	/	/	/	/	/	/
REVISO RESIDENTE AMARILO _____						APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____		

		MASTERPLAN INGENIERIA INTERVENTORIA PROYECTO PLAN PARCIAL EL OTOÑO BOGOTA PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES				Formato: CMP-F-002 HOJA 1 DE ____ Version: 01		
FUENTE DE OBRA <u>V43</u>						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILLO	INTERVENTORIA
10-7 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 78,5	K0+ 84,3	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 11-07-23	 W2 Cobillo 11/07/23
20-7 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 84,3	K0+ 90,1	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 11-07-23	 W2 Cobillo 15/08/23
22-7 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 90,1	K0+ 95,9	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 15-08-23	 W2 Cobillo 15/08/23
26-07 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 95,9	K0+ 101,7	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 15-08-23	 W2 Cobillo 15/08/23
26-07 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 101,7	K0+ 107,5	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 15-08-23	 W2 Cobillo 15/08/23
28-07 2023	Instalacion tuberia residual P2 9-7	K0+ 107,5	K0+ 113,3	5,8 m		 Jorge A. Huilca	 MPPA DTC 15-08-23	 W2 Cobillo 15/08/23
REVISO RESIDENTE AMARILLO _____					APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____			



MASTERPLAN INGENIERIA
INTERVENTORIA PROYECTO: PLAN PARCIAL EL OTOÑO
BOGOTA
PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES

Formato: CMP-F-002
 HOJA 1 DE ____
 Version: 01

FRENTE DE OBRA: _____ SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____

FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA
10-08 2023	Instalacion Tuberia Residua P29- P27	0.6	3.10	2.5	— — —	<i>Topografía Jorge...</i>	<i>[Handwritten signatures and dates]</i>	<i>[Handwritten signatures and dates]</i>
10-08 2023	Instalacion Tuberia Residua P29- P27	113.3	117.4	4.1	— — —	<i>Topografía Jorge...</i>	<i>[Handwritten signatures and dates]</i>	<i>[Handwritten signatures and dates]</i>

REVISO RESIDENTE AMARILO _____ APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____

		MASTERPLAN INGENIERIA INTERVENTORIA PROYECTO: PLAN PARCIAL EL OTOÑO BOGOTA PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES					Formato: CMP-F-002 HOJA 1 DE ____ Version: 01		
FREENTE DE OBRA: <u>V L 3</u>						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____			
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA	
18-7 2023	Instalacion tuberia residual P2-7 a P2-5	0.60	6.40	5.80	0.60 NO RECIBIDO [Handwritten scribbles]	Topografo Jorge A. La Hoya [Signature]	Munster [Signature] 25-08-23	U2 Juan Cubillo 15/08 23 [Signature] 08/08/23	
19-7 2023	Instalacion tuberia residual P2-7 a P2-5	6.40	12.2	5.80	[Handwritten scribbles]	Topografo Jorge A. La Hoya [Signature]	Munster [Signature] 25-08-23	U2 Juan Cubillo 15/08 23 [Signature] 08/08/23	
19-07 2023	Instalacion tuberia residual P2-7 a P2-5	12.2	18.00	5.80	[Handwritten scribbles]	Topografo Jorge A. La Hoya [Signature]	Munster [Signature] 25-08-23	U2 Juan Cubillo 15/08 23 [Signature] 08/08/23	
10-08 2023	Instalacion Tuberia Residual P2-7 a P2-5	18.00	21.40	3.40	[Handwritten scribbles]	Topografo Jorge A. La Hoya [Signature]	Munster [Signature] 14-08-23	U2 Juan Cubillo 15/08 23 [Signature] 15/08/23	
10-08 2023	Instalacion Tuberia Residual P2-7 a P2-5	—	0.60	—	[Handwritten scribbles]	Topografo Jorge A. La Hoya [Signature]	Munster [Signature] 14-08-23	U2 Juan Cubillo 15/08 23 [Signature] 11/08/23	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	
REVISO RESIDENTE AMARILO _____						APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____			



Bogotá, 17 de junio de 2023
ID Informe: I-0009383-2023

Señores:
AMARILO SAS
OBRA: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2
ID Obra: OB-001646
Bogotá D.C.

Estimados señores:

Anexo a la presente hacemos entrega del informe con los resultados obtenidos de los ensayos de caracterización efectuados sobre muestras de material referenciado como se describe a continuación remitida a nuestra compañía.

ITEM: GRAVILLA NP 040 // LOCALIZACIÓN: VL-3 PZ 9 A PZ 7 // PROCEDENCIA: CONSTRITURAR // (FECHA DE INGRESO: 2023-06-08).

Los ensayos se efectuaron siguiendo los procedimientos establecidos en la normatividad INVIAS 2013. En los formatos anexos se presentan los resultados obtenidos de las pruebas.

Agradecemos su confianza




Firmado digitalmente por
Jhon Alexander
Rodriguez
Fecha:
2023.06.17
09:56:37 -05'00'

Cordialmente,


ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería

ORDEN DE TRABAJO / GSD-0005294

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA MATERIALES GRANULARES**NORMA NP040 / RELLENOS / NP040 VERSIÓN 6.0**

Código	T-400.3	Versión	1	Actualización	2017-02-12	Página	1 de 1
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRITURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

REQUISITOS DE AGREGADOS

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO	REQUISITO GRAVILLA	RESULTADO	OBSERVACIÓN
Dureza				
Desgaste los ángeles, en seco 500 revoluciones % máximo	INV E 219-13	50	35	-
Durabilidad				
Pérdida en ensayo de solidez en sulfato de sodio, % máximo	INV E-220-13	15	11.5	-
Pérdida en ensayo de solidez en sulfato de Magnesio, % máximo		21	15.0	-
Granulometría				
Tamaño máximo, mm	INV E-123-13	-	-	-
Tamaño mínimo, mm		-	-	-

Observaciones:



ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
 Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
 El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
 Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS



ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 123-2013

Código: FI - GI - 030 **Versión:** 07 **Actualización:** 2022-01-05 **Página:** 1 de 2

ID Informe:	I-0009383-2023 - 1	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRUTURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	52.3
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	20.7
Temperatura de secado	°C	110.0

Masa total seca inicial (g)	5922.0	Masa seca lavada sobre el tamiz N° 10 (2.0 mm) (g)	5574.0	Masa total pasa tamiz N° 10 (2.0 mm) (g)	348.0	Masa seca fracción pasa tamiz N° 10 (2 mm) (g)	259.02	Masa seca lavada sobre tamiz N° 200 (75 µm) (g)	156.80
-----------------------------	--------	--	--------	--	-------	--	--------	---	--------

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	NORMA NP040 / GRAVILLA / CUADRO 4	
						Superior	Inferior
Tipo							
3"	76.20	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
2 1/2"	63.50	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
2"	50.80	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
1 1/2"	38.10	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
1"	25.40	0.0	0.0	0.0	100.0	100	100
3/4"	19.05	681.0	11.5	11.5	88.5	100	80
1/2"	12.70	1557.8	26.3	37.8	62.2	75	45
3/8"	9.53	1944.7	32.8	70.6	29.4	55	20
No.4	4.75	1388.1	23.4	94.1	5.9	10	0
No. 8	2.38	0.0	0.0	94.1	5.9	-	-
No. 10	2.00	0.0	0.0	94.1	5.9	-	-
No. 16	1.19	0.00	0.0	94.1	5.9	-	-
No. 30	0.60	41.75	1.0	95.0	5.0	-	-
No. 40	0.43	31.43	0.7	95.8	4.2	-	-
No. 50	0.30	19.75	0.5	96.2	3.8	-	-
No. 100	0.15	19.18	0.4	96.6	3.4	-	-
No. 200	0.08	44.69	1.0	97.7	2.3	-	-

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS

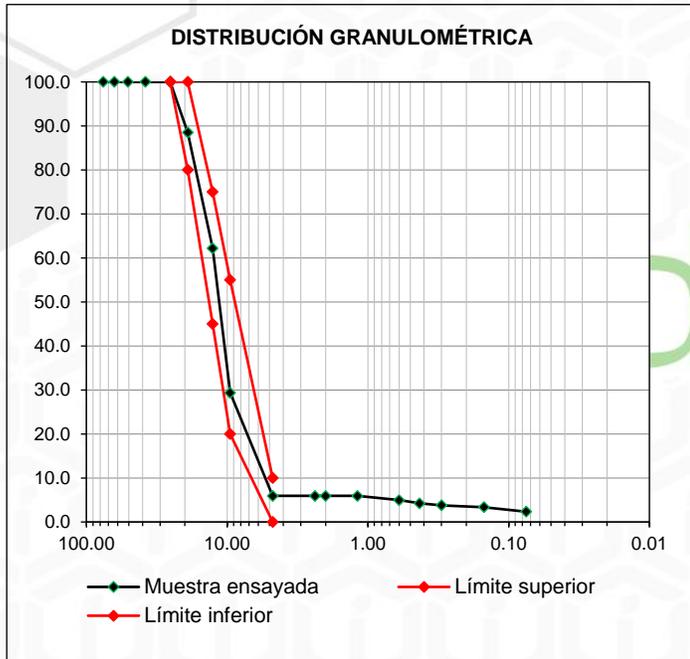


ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 123-2013

Código: FI - GI - 030	Versión: 07	Actualización: 2022-01-05	Página: 2 de 2
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0009383-2023 - 1	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRITURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	94.1	ARENA FINA (%)	1.9
ARENA (%)	3.6	ARENA MEDIA (%)	1.7
LIMO / ARCILLA (%)	2.3	ARENA GRUESA (%)	0.0
Tamaño máximo (mm)		25.4mm (1")	
Tamaño máximo nominal (mm)		25.4mm (1")	

Coefficiente de uniformidad	2.2
Coefficiente de curvatura	1.32
Clasificación USCS	-
Clasificación AASTHO	-

Forma	No aplica
Dureza	No aplica

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-0009383-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 19mm (3/4") POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES



ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 219-2013

Código: FI - GI - 032	Versión: 06	Actualización: 2021-11-17	Página: 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------------------	----------------

ID Informe: I-0009383-2023 - 2	Orden de ingreso: GSD-0005294	Muestra: 1	Versión de informe: 1
Fecha Recepción: 2023-06-08	Fecha de Ensayo: 2023-06-09	Fecha de Informe: 2023-06-17	
* Cliente:	AMARILO SAS		
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad: BOGOTÁ	* Departamento: BOGOTÁ
		* País: COL	
ID Obra: OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2	
* Procedencia:	CONSTRITURAR		
* Tipo de exploración: N.A	* Número: N.A	* Muestra: N.A	* Profundidad (m): N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE		
* Localización:	VL-3 PZ 9 A PZ 7		

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	60
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	20.0
Temperatura de secado	°C	110.0
Masa seca inicial	g	10038
Granulometría empleada		1
Número de esferas empleadas	No	12
Masa de la carga abrasiva	g	5000.0
Condición de ensayo	-	Seco
P1 Masa de la muestra seca antes del ensayo	g	10004
P2 Masa de la muestra seca luego del ensayo (200 revoluciones)	g	N.A
P2 Masa de la muestra seca luego del ensayo (1000 revoluciones)	g	6469
Porcentaje de pérdidas luego de 200 revoluciones	%	N.A
Porcentaje de pérdidas luego de 1000 revoluciones	%	35

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-0009383-2023
ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO



INV E 220-2013

Código: FI - GI - 035	Versión: 05	Actualización: 2021-10-04	Página: 1 de 2
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0009383-2023	-	3	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departamento:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2						
* Procedencia:	CONSTRITURAR								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE								
* Localización:	VL-3 PZ 9 A PZ 7								

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Tipo de solución empleada	-	Sulfato de sodio	
Número de ciclos	No	5	
Porcentaje de agregado fino	29	Porcentaje de agregado grueso	94

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO FINO

Tamiz designado				% retenido de la gradación original	% retenido de cada fracción	Masa de la fracción de ensayo (g)	Tamiz empleado para determinar la pérdida		Masa del material retenido en el tamiz designado (g)	Pérdida de masa durante el ensayo (g)	% de material que pasa el tamiz designado	% de pérdida del material
Pasa	Retiene											
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	79.8	79.8	0.0	No. 4	4,75 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 4	4,75 mm	No. 8	2,36 mm	0.0	0.0	0.0	No. 8	2,36 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 8	2,36 mm	No. 16	1,18 mm	0.0	0.0	0.0	No. 16	1,18 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 16	1,18 mm	No. 30	600 µm	3.2	3.2	0.0	No. 30	600 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 30	600 µm	No. 50	300 µm	4.0	4.0	0.0	No. 50	300 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
												4.8

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
 Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
 El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
 Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO



INV E 220-2013

Código: FI - GI - 035 **Versión:** 05 **Actualización:** 2021-10-04 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0009383-2023 - 3	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRITURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO GRUESO

Tamiz designado				% retenido de la gradación original	% retenido de cada fracción	Masa de la fracción de ensayo (g)	Tamiz empleado para determinar la pérdida		Masa del material retenido en el tamiz designado (g)	Pérdida de masa durante el ensayo (g)	% de material que pasa el tamiz designado	% de pérdida del material
Pasa	Retiene											
2 1/2"	63 mm	2"	50 mm	0.0	0.0	0.0	1 1/4"	31,5 mm	0.0	0.0	18.5	0.0
2"	50 mm	1 1/2"	37,5 mm	0.0								
1 1/2"	37,5 mm	1"	25 mm	0.0	12.2	496.2	5/8"	16,0 mm	404.5	91.7	18.5	2.4
1"	25 mm	3/4"	19 mm	12.2								
3/4"	19 mm	1/2"	12,5 mm	28.0	62.9	1003.6	5/16"	8,0 mm	939.0	64.6	6.4	4.3
1/2"	12,5 mm	3/8"	9,5 mm	34.9								
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	24.9	24.9	329.6	No. 5	4,0 mm	269.9	59.7	18.1	4.8
												11.5

EXAMEN CUALITATIVO

Tamiz designado				No. Total de partículas antes del ensayo	No de partículas con cambios físicos				
Pasa	Retiene				Desintegración	Fragmentación	Rotura	Agrietamiento	Descascaramiento
2 1/2"	63 mm	2"	50 mm	-					
2"	50 mm	1 1/2"	37,5 mm	-					
1 1/2"	37,5 mm	1"	25 mm	-					

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-0009383-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
 Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
 El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
 Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO



INV E 220-2013

Código: FI - GI - 035	Versión: 05	Actualización: 2021-10-04	Página: 1 de 2
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0009383-2023 - 4	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departamento:	BOGOTÁ	* País:	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRITURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización:	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Tipo de solución empleada	-	Sulfato de magnesio	
Número de ciclos	No	5	
Porcentaje de agregado fino	29	Porcentaje de agregado grueso	94

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO FINO

Tamiz designado				% retenido de la gradación original	% retenido de cada fracción	Masa de la fracción de ensayo (g)	Tamiz empleado para determinar la pérdida		Masa del material retenido en el tamiz designado (g)	Pérdida de masa durante el ensayo (g)	% de material que pasa el tamiz designado	% de pérdida del material
Pasa	Retiene											
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	79.8	79.8	0.0	No. 4	4,75 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 4	4,75 mm	No. 8	2,36 mm	0.0	0.0	0.0	No. 8	2,36 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 8	2,36 mm	No. 16	1,18 mm	0.0	0.0	0.0	No. 16	1,18 mm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 16	1,18 mm	No. 30	600 µm	3.2	3.2	0.0	No. 30	600 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 30	600 µm	No. 50	300 µm	4.0	4.0	0.0	No. 50	300 µm	0.0	0.0	0.0	0.0
												6.2

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
 Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
 El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
 Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO



INV E 220-2013

Código: FI - GI - 035 **Versión:** 05 **Actualización:** 2021-10-04 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0009383-2023 - 4	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILLO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	CONSTRITURAR						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	VISUAL: TRITURADO COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO GRUESO

Tamiz designado				% retenido de la gradación original	% retenido de cada fracción	Masa de la fracción de ensayo (g)	Tamiz empleado para determinar la pérdida		Masa del material retenido en el tamiz designado (g)	Pérdida de masa durante el ensayo (g)	% de material que pasa el tamiz designado	% de pérdida del material
Pasa	Retiene											
2 1/2"	63 mm	2"	50 mm	0.0	0.0	0.0	1 1/4"	31,5 mm	0.0	0.0	23.9	0.0
2"	50 mm	1 1/2"	37,5 mm	0.0								
1 1/2"	37,5 mm	1"	25 mm	0.0	12.2	527.4	5/8"	16,0 mm	401.6	125.8	23.9	3.1
1"	25 mm	3/4"	19 mm	12.2								
3/4"	19 mm	1/2"	12,5 mm	28.0	62.9	1007.1	5/16"	8,0 mm	921.2	85.9	8.5	5.7
1/2"	12,5 mm	3/8"	9,5 mm	34.9								
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	24.9	24.9	331.8	No. 5	4,0 mm	254.1	77.7	23.4	6.2
												15.0

EXAMEN CUALITATIVO

Tamiz designado				No. Total de partículas antes del ensayo	No de partículas con cambios físicos				
Pasa	Retiene				Desintegración	Fragmentación	Rotura	Agrietamiento	Descascaramiento
2 1/2"	63 mm	2"	50 mm	-					
2"	50 mm	1 1/2"	37,5 mm	-					
1 1/2"	37,5 mm	1"	25 mm	-					

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-0009383-2023
ING. JOHN ALEXÁNDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234



Bogotá, 17 de junio de 2023
ID Informe: I-0009384-2023

Señores:
AMARILO SAS
OBRA: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2
ID Obra: OB-001646
Bogotá D.C.

Estimados señores:

Anexo a la presente hacemos entrega del informe con los resultados obtenidos de los ensayos de caracterización efectuados sobre muestras de material referenciado como se describe a continuación remitida a nuestra compañía.

ITEM: RECEBO SISTEC // LOCALIZACIÓN: VL-3 PZ 9 A PZ 7 // PROCEDENCIA: REX INGENIERIA // (FECHA DE INGRESO: 2023-06-08).

Los ensayos se efectuaron siguiendo los procedimientos establecidos en la normatividad INVIAS 2013. En los formatos anexos se presentan los resultados obtenidos de las pruebas.

Agradecemos su confianza




Firmado digitalmente por
Jhon Alexander Rodriguez
Fecha:
2023.06.17
09:57:32 -05'00'

Cordialmente,


ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería

ORDEN DE TRABAJO / GSD-0005294

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA MATERIALES GRANULARES**NORMA NP040 / RELLENOS / NP040 VERSIÓN 6.0**

Código	T-400.3	Versión	1	Actualización	2017-02-12	Página	1 de 1
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	REX INGENIERIA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	GRAVA LIMOSA CON PRESENCIA DE ARENA COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

REQUISITOS DE AGREGADOS

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO	REQUISITO	RESULTADO	OBSERVACIÓN
		RECEBO		
Dureza				
Desgaste en la máquina de los Ángeles, (Gradación A), máximo (%)	INV E-218-13	-	-	-
Limpieza				
Limite líquido, % máximo	INV E-125-13	45	NP	-
Índice de plasticidad, % máximo	INV E-126-13	12	NP	-
Contenido de materia orgánica, % máximo	INV E-121-13	1	0.3	-
Resistencia del material				
CBR de laboratorio, mínimo (%)	INV E-148-13	-	-	-
Expansión en prueba de CBR, máximo (%)	INV E-148-13	-	-	-

Observaciones:



ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
 Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
 El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
 Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO DE UN SUELO
MEDIANTE EL ENSAYO DE PÉRDIDA POR IGNICIÓN**



ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 121-2013

Código: FI - GI - 015	Versión: 07	Actualización: 2022-03-07	Página: 1 de 1
-----------------------	-------------	---------------------------	----------------

ID Informe: I-0009384-2023 - 1	Orden de ingreso: GSD-0005294	Muestra: 2	Versión de informe: 1
Fecha Recepción: 2023-06-08	Fecha de Ensayo: 2023-06-09	Fecha de Informe: 2023-06-17	
* Cliente:	AMARILO SAS		
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad: BOGOTÁ	* Departamento: BOGOTÁ * País: COL
ID Obra: OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2	
* Procedencia:	REX INGENIERIA		
* Tipo de exploración: N.A	* Número: N.A	* Muestra: N.A	* Profundidad (m): N.A
Descripción:	GRAVA LIMOSA CON PRESENCIA DE ARENA COLOR BEIGE		
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7		

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa	%	52
Temperatura ambiente	°C	21.0
Temperatura de secado antes de ignición	°C	110.0
Temperatura de ignición	°C	445.0

Masa seca inicial	g	290.60
-------------------	---	--------

Ensayo	No	1
A Masa del crisol y del suelo secado al horno, antes de la ignición	g	55.24
B Masa del crisol y del suelo secado al horno, después de la ignición	g	55.18
C Masa del crisol	g	35.74

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	%	0.3
--------------------------------------	---	------------

REQUISITO DE ESPECIFICACIÓN	%	1.0
-----------------------------	---	-----

Utilización del resultado del ensayo: NORMA NP040 / RECEBO / NUMERAL 4.5.2

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones: _____

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS



ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 123-2013

Código: FI - GI - 030 **Versión:** 07 **Actualización:** 2022-01-05 **Página:** 1 de 2

ID Informe:	I-0009384-2023 - 2	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	2	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILLO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	REX INGENIERIA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	GRAVA LIMOSA CON PRESENCIA DE ARENA COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	55
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	21.1
Temperatura de secado	°C	110.0

Masa total seca inicial (g)	9373.0	Masa seca lavada sobre el tamiz N° 10 (2.0 mm) (g)	5822.9	Masa total pasa tamiz N° 10 (2.0 mm) (g)	3550.1	Masa seca fracción pasa tamiz N° 10 (2 mm) (g)	381.80	Masa seca lavada sobre tamiz N° 200 (75 µm) (g)	276.62
-----------------------------	--------	--	--------	--	--------	--	--------	---	--------

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	NORMA NP040 / RECEBO / CUADRO 1	
						Superior	Inferior
3"	76.20	0.0	0.0	0.0	100.0	100	100
2 1/2"	63.50	388.3	4.1	4.1	95.9	-	-
2"	50.80	160.2	1.7	5.9	94.1	-	-
1 1/2"	38.10	1084.9	11.6	17.4	82.6	-	-
1"	25.40	850.7	9.1	26.5	73.5	100	70
3/4"	19.05	631.1	6.7	33.2	66.8	-	-
1/2"	12.70	607.3	6.5	39.7	60.3	-	-
3/8"	9.53	324.1	3.5	43.2	56.8	-	-
No.4	4.75	503.7	5.4	48.5	51.5	75	30
No. 8	2.38	268.7	2.9	51.4	48.6	-	-
No. 10	2.00	48.0	0.5	51.9	48.1	-	-
No. 16	1.19	6.41	0.8	52.7	47.3	-	-
No. 30	0.60	71.48	9.0	61.7	38.3	-	-
No. 40	0.43	32.64	4.1	65.8	34.2	40	10
No. 50	0.30	120.42	15.2	81.0	19.0	-	-
No. 100	0.15	24.31	3.1	84.1	15.9	-	-
No. 200	0.08	19.29	2.4	86.5	13.5	25	5

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS



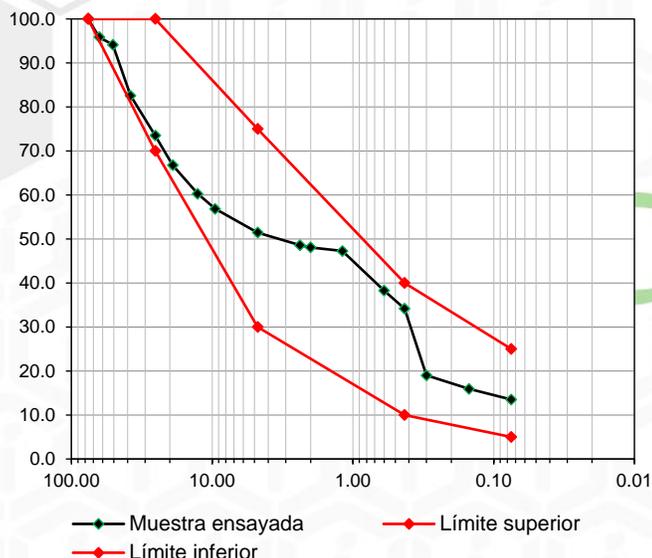
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 123-2013

Código: FI - GI - 030	Versión: 07	Actualización: 2022-01-05	Página: 2 de 2
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0009384-2023 - 2	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	2	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILLO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	REX INGENIERIA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	GRAVA LIMOSA CON PRESENCIA DE ARENA COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS



ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

INV E 125-2013 e INV E 126-2013

Código: FI - GI - 014	Versión: 07	Actualización: 2022-03-07	Página: 1 de 1
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0009384-2023 - 3	Orden de ingreso:	GSD-0005294	Muestra:	2	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-08	Fecha de Ensayo:	2023-06-09	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILLO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	REX INGENIERIA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	GRAVA LIMOSA CON PRESENCIA DE ARENA COLOR BEIGE						
* Localización	VL-3 PZ 9 A PZ 7						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	57			
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	19.1			
Temperatura de secado	°C	110			
Método INV E 125	A	Vía de preparación muestra	Húmeda	Tiempo de saturación en (h)	16
Procedimiento utilizado INV E 126			Manual		

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y LÍMITE PLÁSTICO

Tipo de ensayo	Límite plástico			Límite líquido		
	No	1	2	1	2	3
Punto de ensayo	No	-	-	-	-	-
Número de golpes requeridos para cerrar la ranura	No	-	-	-	-	-
Recipiente	ID	-	-	-	-	-
Wc Masa del recipiente	g	-	-	-	-	-
W1 Masa del recipiente con el espécimen húmedo	g	-	-	-	-	-
W2 Masa del recipiente con el espécimen seco	g	-	-	-	-	-
Ws Masa de las partículas sólidas	g	-	-	-	-	-
Ww Masa del agua	g	-	-	-	-	-
W Contenido de agua	%	-	-	-	-	-



CLASIFICACIÓN USCS

GM

CLASIFICACIÓN AASTHO

A-1-b

Límite líquido	NP	Límite plástico	NP	índice de plasticidad	NP
Requisito especificación					
Límite líquido		45		Índice de plasticidad	12

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-0009384-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe

Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió

Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol®

Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 1 de 2

ID Informe:	I-0009642-2023 - 1	Orden de ingreso:	DN-12511	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-10	Fecha de Ensayo:	2023-06-10	Fecha de Informe:	2023-06-17		
* Cliente:	AMARILLO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 2	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departamento:	BOGOTÁ	* País:	COL
ID Obra:	OB-0001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .				
* Procedencia:	REX INGENIERIA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A
Descripción:	RECEBO SISTEC						
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68951
Densímetro	EQ-0560	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estandar	Humedad	641	Densidad	1875	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+0143 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
2	RECEBO SISTEC	VL3 K0+0140 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
3	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+0138 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
4	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+0135 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
5	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+0133 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
6	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+135 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
7	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+135 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9
8	RECEBO SISTEC	VL-3 K0+128 ETAPA #2 PZ 7 A PZ 9

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	1	10.9	2336	2106	98.9
2	150	200	3	10.6	2191	1981	93.0
3	150	200	4	10.1	2378	2160	101.4
4	150	200	5	9.0	2359	2164	101.7
5	150	200	6	7.6	2291	2129	100.0
6	200	300	1	8.5	2589	2386	112.1
7	150	200	2	10.9	2280	2056	96.6
8	150	200	7	8.3	2261	2088	98.1

N° certificado calibración: D045-22 Fecha de calibración: 2022-08-10 Proveedor: DIRIMPEX

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0009642-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-12511	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-10	Fecha de Ensayo:	2023-06-10	Fecha de Informe:	2023-06-17				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 2	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departament:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-0001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .						
* Procedencia:	REX INGENIERIA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	RECEBO SISTEC								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .								

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



Idicol[®]

Operador: Jose Ladino

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .

Observaciones:

Firmado
digitalmente por
Jhon Alexander
Paramo
Fecha: 2023.06.20
10:02:53 -05'00'

I-0009642-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 Versión: 03 Actualización: 2023-04-25 Página: 1 de 2

ID Informe:	I-0009687-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11878	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-14	Fecha de Ensayo:	2023-06-14	Fecha de Informe:	2023-06-20				
* Cliente:	AMARILLO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departamento:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2.						
* Procedencia:	REX INGENIERIA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	RECEBO SISTEC								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2.								

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68952
Densímetro	EQ-0567	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estandar	Humedad	661	Densidad	1887	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
2	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
3	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
4	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
5	RECEBO SISTEC	PZ 78A A PZ 70 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
6	RECEBO SISTEC	PZ 78A A PZ 70 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
7	RECEBO SISTEC	PZ 78A A PZ 70 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	8	7.3	2345	2185	102.7
2	150	200	8	6.7	2338	2191	102.9
3	150	200	7	9.0	2164	1985	93.3
4	150	200	8	8.7	2370	2180	102.4
5	100	150	1	7.5	2206	2052	96.4
6	100	150	1	8.0	2381	2205	103.6
7	100	150	1	7.6	2328	2164	101.6
-	-	-	-	-	-	-	-

N° certificado calibración: D044-22 Fecha de calibración: 2022-08-10 Proveedor: DIRIMPEX

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe. Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas.

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio.

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0009687-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11878	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-14	Fecha de Ensayo:	2023-06-14	Fecha de Informe:	2023-06-20				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departament:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2.						
* Procedencia:	REX INGENIERIA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	RECEBO SISTEC								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2.								

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



Idicol[®]

Operador: JOSE LADINO

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2.

Observaciones:

Firmado
digitalmente por
Jhon Alexander
Paramo
Fecha: 2023.06.20
15:39:23 -05'00'

I-0009687-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 1 de 2

ID Informe: I-0009953-2023 - 1 Orden de ingreso: DN-11903 Muestra: 1 Versión de informe: 1

Fecha Recepción: 2023-06-22 Fecha de Ensayo: 2023-06-22 Fecha de Informe: 2023-06-29

* Cliente: AMARILO SAS

* Dirección: CALLE 90 # 11A - 27 * Ciudad: BOGOTÁ * Departamento: BOGOTÁ * País: COL

ID Obra: OB-001646 * Obra: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2

* Procedencia: REX INGENIERÍA

* Tipo de exploración: N.A * Número: N.A * Muestra: N.A * Profundidad (m): N.A

Descripción: MATERIAL GRANULAR BEIGE

* Localización: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68952
Densímetro	EQ-0567	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estándar	Humedad	667	Densidad	1887	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
2	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
3	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-2
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	1	9.0	2122	1947	91.4
2	150	200	2	9.4	2094	1914	89.9
3	150	200	3	5.7	2131	2016	94.7
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

N° certificado calibración: D044-22 Fecha de calibración: 2022-08-10 Proveedor: DIRIMPEX

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0009953-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11903	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-22	Fecha de Ensayo:	2023-06-22	Fecha de Informe:	2023-06-29				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departament:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2						
* Procedencia:	REX INGENIERÍA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	MATERIAL GRANULAR BEIGE								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2								

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



Idicol[®]

Operador: JOSE LADINO

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2

Observaciones:

Firmado digitalmente
por JOHN ALEXANDER
RODRIGUEZ
Fecha: 2023.06.29
10:03:18 -05'00'

I-0009953-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería
Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe. Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas. El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió. Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio.

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 Versión: 03 Actualización: 2023-04-25 Página: 1 de 2

ID Informe:	I-0010127-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11923	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-27	Fecha de Ensayo:	2023-06-27	Fecha de Informe:	2023-07-11				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departamento:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .						
* Procedencia:	REX INGENIERÍA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .								

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68952
Densímetro	EQ-0567	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estandar	Humedad	650	Densidad	1859	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
2	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
3	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	1	7.1	2133	1992	93.5
2	150	200	2	5.7	2336	2210	103.8
3	150	200	3	7.1	2147	2005	94.2
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

N° certificado calibración: D044-22 Fecha de calibración: 2022-08-10 Proveedor: DIRIMPEX

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0010127-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11923	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-06-27	Fecha de Ensayo:	2023-06-27	Fecha de Informe:	2023-07-11				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad:	BOGOTÁ	* Departament:	BOGOTÁ	* País:	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .						
* Procedencia:	REX INGENIERÍA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número:	N.A	* Muestra:	N.A	* Profundidad (m):	N.A		
Descripción:	MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE								
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .								

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



Idicol[®]

Operador: JOSE LADINO

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .

Observaciones:

Firmado digitalmente
por Jhon Alexander
Paramo
Fecha: 2023.07.11
14:14:18 -05'00'

I-0010127-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas

El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156	Versión: 03	Actualización: 2023-04-25	Página: 1 de 2
ID Informe: I-0010976-2023 - 1	Orden de ingreso: DN-11781	Muestra: 1	Versión de informe: 1
Fecha Recepción: 2023-07-26	Fecha de Ensayo: 2023-07-26	Fecha de Informe: 2023-07-28	
* Cliente:	AMARILO SAS		
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad: BOGOTÁ	* Departamento: BOGOTÁ * País: COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2
* Procedencia:	REX INGENIERÍA		
* Tipo de exploración:	N.A	* Número: N.A	* Muestra: N.A * Profundidad (m): N.A
Descripción:	MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE		
* Localización:	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2		

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68952
Densímetro	EQ-0567	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estandar	Humedad	673	Densidad	1850	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	PZ-7 A PZ-9 RED AGUAS RESIDUALES
2	RECEBO SISTEC	PZ-7 A PZ-9 RED AGUAS RESIDUALES
3	RECEBO SISTEC	PZ-7 A PZ-9 RED AGUAS RESIDUALES
4	RECEBO SISTEC	PZ-7 A PZ-9 RED AGUAS RESIDUALES
5	RECEBO SISTEC	PZ-7 A PZ-9 RED AGUAS RESIDUALES
-	-	-
-	-	-
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	2	8.1	2433	2251	105.7
2	150	200	3	7.6	2215	2059	96.7
3	150	200	4	7.8	2235	2073	97.4
4	150	200	5	5.0	2030	1933	90.8
5	150	200	6	6.1	2135	2012	94.5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

N° certificado calibración:	D044-22	Fecha de calibración:	2022-08-10	Proveedor:	DIRIMPEX
-----------------------------	---------	-----------------------	------------	------------	----------

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]

Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156	Versión: 03	Actualización: 2023-04-25	Página: 2 de 2
------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------

ID Informe:	I-0010976-2023 - 1	Orden de ingreso:	DN-11781	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-07-26	Fecha de Ensayo:	2023-07-26	Fecha de Informe:	2023-07-28		
* Cliente:	AMARILO SAS						
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2				
* Procedencia:	REX INGENIERÍA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE						
* Localización	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2						

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



Idicol[®]

Operador: JOSE LADINO

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2

Observaciones:

Firmado
digitalmente por
Jhon Alexander
Paramo
Fecha: 2023.07.28
16:12:59 -05'00'

I-0010976-2023

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 1 de 2

ID Informe: I-0011097-2023 - 1 **Orden de ingreso:** DN-11798 **Muestra:** 1 **Versión de informe:** 1

Fecha Recepción: 2023-07-29 **Fecha de Ensayo:** 2023-07-29 **Fecha de Informe:** 2023-08-01

* **Cliente:** AMARILO SAS

* **Dirección:** CALLE 90 # 11A - 27 * **Ciudad:** BOGOTÁ * **Departamento:** BOGOTÁ * **País:** COL

ID Obra: OB-001646 * **Obra:** PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .

* **Procedencia:** REX INGENIERÍA

* **Tipo de exploración:** N.A * **Número:** N.A * **Muestra:** N.A * **Profundidad (m):** N.A

Descripción: MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE

* **Localización:** PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Marca de equipo	TROXLER	Modelo	3430	N° Serie	68952
Densímetro	EQ-0567	Procedimiento	A	Velocidad de conteo	Normal
Conteo estandar	Humedad	673	Densidad	1850	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm ³	2.129	Humedad (w) óptima de compactación (%)	7.0	Norma de ensayo	INV E 142-13

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
2	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
3	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
4	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
5	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
6	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
7	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3
8	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m ³)	(kg/m ³)	%
1	150	200	5	7.4	2183	2033	95.5
2	150	200	6	7.6	2216	2059	96.7
3	150	200	5	8.2	2107	1947	91.5
4	150	200	6	8.9	2215	2034	95.5
5	150	200	5	7.6	2241	2083	97.8
6	150	200	6	9.0	2240	2055	96.5
7	150	200	7	4.7	2015	1925	90.4
8	150	200	8	5.3	2134	2027	95.2

N° certificado calibración: D044-22 **Fecha de calibración:** 2022-08-10 **Proveedor:** DIRIMPEX

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL CONTENIDO DE AGUA
DEL SUELO Y DEL SUELO-AGREGADO EN EL TERRENO
EMPLEANDO MEDIDORES NUCLEARES (Profundidad Reducida)**



Idicol[®]
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

INV E 164-2013

Código: FI - GI - 156 **Versión:** 03 **Actualización:** 2023-04-25 **Página:** 2 de 2

ID Informe:	I-0011097-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-11798	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-07-29	Fecha de Ensayo:	2023-07-29	Fecha de Informe:	2023-08-01				
* Cliente:	AMARILO SAS								
* Dirección:	CALLE 90 # 11A - 27	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL		
ID Obra:	OB-001646	* Obra	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .						
* Procedencia:	REX INGENIERÍA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N .A		
Descripción:	MATERIAL GRANULAR DE COLOR BEIGE								
* Localización	PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .								

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

Operador: JOSE LADINO

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: PROYECTO HACIENDA OTOÑO ET 2 .

Observaciones:


Firmado digitalmente
por Jhon Alexander
Paramo
Fecha: 2023.08.01
15:39:12 -05'00'


ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27, Bogotá D.C., Colombia / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

Arcillas de la Sabana

Cajicá, agosto 2 de 2023

Señor

Andres Gonzales

Contratista Amarilo

Respetado señor.

El ladrillo tolete recocido que se emplea en la construcción de edificios e infraestructuras es básicamente; arcilla moldeada con agua y sometida a tratamiento térmico.

En la línea de producción se adiciona un 10% de chamota (material reciclado), que es un material granular procedente de la trituración de los productos de arcilla de baja calidad que deben desecharse, esto se hace con el fin de regular la plasticidad de la pasta y facilitar las propiedades de secado y cocción.

Cordialmente,

Luz Aida Rivera

Ing. Luz Aida Rivera Arias
Director Comercial



LABORATORIO DE ENSAYOS CERTIFICADO DE CALIDAD

Fecha : Agosto 13 de 2023
Referencia : TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 250mm (10")
Norma : NTC 3722-3
Lote de Fabricación: 12681.230714.1

REQUISITO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
DIÁMETRO EXTERNO	3358	mm	248,50 - 250,75	149,56
DIÁMETRO INTERNO	3358	mm	216,00	227,81
ESPELOR VALLE	3358	mm	1,70	2,00
ESPELOR INTERNO	3358	mm	1,40	1,50
ESPELOR EXTERNO	3358	mm	0,60	1,51
DIÁMETRO INTERNO DE LA CAMPANA	3358	mm	251,20 - 253,90	251,28
LONGITUD DE ACOPLAMIENTO	3358	mm	55,00	76,00
LONGITUD DEL TUBO	3358	mm	6000 - 6050	6031
TEMPERATURA ABLANDAMIENTO DE VICAT	4169-1	°C	79,00	80,00
RESISTENCIA AL DICLOROMETANO	4218	Minutos	20 No evidencia de ataque	CUMPLE
ENSAYO DE HORNO	6042	°C	El tubo no debe mostrar delaminación, grietas o burbujas	CUMPLE
RIGIDEZ DEL ANILLO	4215	kN/m ²	8,00	8,73
RESISTENCIA AL IMPACTO	5213	Julios	Mínimo 25 golpes sin presentar falla	CUMPLE
FLEXIBILIDAD DEL ANILLO	UNE-EN 1446	%	30% del Ø Externo No evidencia de grietas	CUMPLE
RELACIÓN DE CEDENCIA	ISO 9967	mm	≤ 2,5	2,3
HERMETICIDAD DE LA JUNTA CON SELLOS ELASTOMERICOS	UNE-EN 1277	bar	0,05 y 0,5 bar No debe presentar fuga o goteo	CUMPLE
ROTULADO	3722-3	N/A	GERFOR IND. COL PVC U ALCANTARILLADO DNOD 250mm (10") RS 8KN/m ² (PS 60psi) CALIDAD CERTIFICADA N ICONTEC NTC 3722-3 REGLAMENTO TECNICO N Res 0501 LOTE	CUMPLE

Los resultados que aparecen en el presente certificado, corresponden únicamente a la muestra evaluada.

Realizó:

Angela Galeano Sánchez
Inspector de Conformidad.

Reviso y Aprobó:

Jenny Rodriguez
Jefe de Laboratorio.



UNIVERSIDAD

Informe No. ICEM-161

Hoja 1 de 1

ENSAYO DE ÍNDICE DE ABRASIÓN DE LADRILLO TOLETE RECOCIDO

Resultado del ensayo de Índice de Abrasión realizado sobre muestras, enviadas al Laboratorio de Ensayo de Materiales y Estructuras de la ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA, por:

ARCILLAS DE LA SABANA L&D SAS

Muestra No.	Fecha ensayo	Dimensiones (cm)			Carga (kg)	Area Neta (cm ²)	Absorción en Frío (%)	Resistencia Compresión (MPa)	Índice de Abrasión
		alto	largo	ancho					
1	15-may-23	6,0	11,4	10,6	41998	121	10,6	34,1	0,216
2	15-may-23	6,0	11,1	10,9	42804	121	7,3	34,7	0,146
3	15-may-23	6,3	10,9	11,0	40587	120	1,9	33,2	0,040
4	15-may-23	6,0	10,8	11,0	46434	119	4,8	38,3	0,086
5	15-may-23	6,2	10,9	11,0	45022	120	4,0	36,8	0,076
PROMEDIO							5,7	35,4	0,113
DISPERSION (%)							58,5	5,9	61,4

Fecha de recepción de las muestras: 10 de mayo de 2023

NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 3829 - Primera actualización

Bogotá D.C., 17 de mayo de 2023

Atentamente,



ING. DANIEL SEBASTIÁN CORCHO RAMÍREZ
Coord. Laboratorio de Materiales y Estructuras



ARCILLAS DE LA SABANA L&D S.A.S.
NIT: 900.814.226-6

Planta: Cogua, Vereda El Olivo
PBX: (+57) 6018613403
3102236584 - 3124888302
ventas@arcillasdelasabana.com
www.arcillasdelasabana.com

REMISIÓN No.

15756

Fecha: Jul 19, 2023

Cotizacion 42249-1
C-42249-2

Cliente: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S

Dirección: Auto Norte con Cll 201

Recibe: Sr Henry Diaz 3103648816

Obra:

CANTIDAD	REFERENCIA	PLANTA
3300	Tolete Recocido 22,5X11X6	

NOTAS: 1. EL GRES es un material rústico, por eso sus tonos y tamaños no son exactos.
2. Arcillas de La Sabana no se responsabiliza por el sobrepeso del camión.
PL - L.COM

Entrego:

Transportador:

Andres Niño Placa: ESS 221

Recibe:

Arg. Valentina Farieta



Planta: Cogua, Vereda El Olivo
PBX: (+57) 6018613403
3102236584 - 3124888302
ventas@arcillasdelasabana.com
www.arcillasdelasabana.com

REMISIÓN No.

15764

Fecha: Jul 21, 2023

Cotizacion 42249-1
C-42249-2

Cliente: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S

Dirección: Auto Norte con ClI 201

Recibe: Sr Henry Díaz 3103648816

Obra:

CANTIDAD	REFERENCIA	PLANTA
1700	Tolete Recocado 22,5X11X6	

NOTAS: 1. EL GRES es un material rústico, por eso sus tonos y tamaños no son exactos.
2. Arcillas de La Sabana no se responsabiliza por el sobrepeso del camión.
PL - L.COM

Entrego:

Transportador:

Andres Niño Placa: ESS 221

Recibe:

P.V.C. GERFOR S.A.S.
NIT.860.502.509-1

PLANTA INDUSTRIAL PRINCIPAL
AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
VIA PARCELAS, COTA
COTA - CUNDINAMARCA
PBX: 8776820-8776800 FAX: 8776849
Email: pvcgerfor@gerfor.com

Gerfor

SEÑOR(ES): _____

Nombre cliente: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
Código: 1023971 NIT: 901383485

REMISIÓN

No. 8000334124

DESTINO:

Cliente: ING ANDRES GONZALEZ R / ARQUITECTA VALEN
Ciudad: BOGOTÁ Dpto: BOGOTÁ
Dirección: CR 49 201 50 OBRA DE AMARILLO AUTONORTE

FECHA

DÍA	MES	AÑO
22	04	2023

CÓDIGO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	UND	ORD.COMPRO	PEDIDO
100499	TUBO ALCANT CORR ACAMP PS 28 24" 6.5m	8	UN	16423	1000096184
100454	TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 315mm	4	UN	16423	1000096184

** LA PRESENTE REMISIÓN SE EXPIDE EN TRES EJEMPLARES, UN ORIGINAL PARA EL CLIENTE, OTRO PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) Y OTRO PARA EL CONSECUTIVO CONTABLE DE P.V.C. GERFOR S.A.S. EL EJEMPLAR QUE EL TRANSPORTADOR ENTREGA A P.V.C. GERFOR S.A.S., FIRMADO POR EL CLIENTE EN CALIDAD DE RECIBO Y ACEPTACIÓN, PRESTARÁ MÉRITO EJECUTIVO POR HACER PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA DE VENTA.

** ESTIMADO CLIENTE: CUALQUIER DIFERENCIA EN LA ENTREGA DE LA MERCANCÍA, DEBE QUEDAR POR ESCRITO EN LA PRESENTE REMISIÓN, ESPECÍFICAMENTE EN EL EJEMPLAR PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) EN EL SITIO RESERVADO PARA OBSERVACIONES. SI TIENE ALGÚN RECLAMO, ESTE DEBE EFECTUARSE DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES AL RECIBO DE LA MERCANCÍA.

LA RESPONSABILIDAD DEL DESCARGUE, MANIPULACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA TUBERÍA DE GRANDES DIÁMETROS A PARTIR DE 20" ES DEL CLIENTE; POR LO ANTERIOR, SE DEBERÁ DISPONER DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA TAL FIN.

RECIBI A SATISFACCIÓN LA MERCANCÍA DETALLADA EN LA PRESENTE REMISIÓN, LA CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 774 DEL CÓDIGO DE COMERCIO.

CLIENTE

FIRMA Y SELLO

NOMBRE: _____

C.C.: _____ FECHA RECIBO: _____ Día/Mes/Año

SE ENVÍAN:

TUBERÍA: _____ CAJAS: _____

UNIDADES SUeltas: _____ ROLLOS: _____

OTROS: _____ PESO
KG.: _____

OBSERVACIONES: Cliente ING ANDRES GONZALEZ R /

Te 320 891 13 69

CLIENTE

P.V.C. GERFOR S.A.S.
NIT.860.502.509-1

PLANTA INDUSTRIAL PRINCIPAL
 AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
 VIA PARCELAS, COTA
 COTA - CUNDINAMARCA
 PBX: 8776820-8776800 FAX: 8776849
 Email: pvcgerfor@gerfor.com

Gerfor

SEÑOR(ES): _____

Nombre cliente: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
Código: 1023971 **NIT:** 901383485

REMISIÓN

No. **8000335973**

DESTINO: _____

Cliente: ING ANDRES GONZALEZ R / ARQUITECTA VALEN
Ciudad: BOGOTÁ **Dpto:** BOGOTÁ
Dirección: CR 49 201 50 OBRA DE AMARILLO AUTONORTE

FECHA

DIA	MES	AÑO
29	04	2023

CÓDIGO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	UND	ORD.COMPRO	PEDIDO
100449	TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 250mm	23	UN	16423	1000096184

**** LA PRESENTE REMISIÓN SE EXPIDE EN TRES EJEMPLARES, UN ORIGINAL PARA EL CLIENTE, OTRO PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) Y OTRO PARA EL CONSECUTIVO CONTABLE DE P.V.C. GERFOR S.A.S. EL EJEMPLAR QUE EL TRANSPORTADOR ENTREGA A P.V.C. GERFOR S.A.S., FIRMADO POR EL CLIENTE EN CALIDAD DE RECIBO Y ACEPTACIÓN, PRESTARÁ MÉRITO EJECUTIVO POR HACER PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA DE VENTA.**

**** ESTIMADO CLIENTE: CUALQUIER DIFERENCIA EN LA ENTREGA DE LA MERCANCÍA, DEBE QUEDAR POR ESCRITO EN LA PRESENTE REMISIÓN, ESPECÍFICAMENTE EN EL EJEMPLAR PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) EN EL SITIO RESERVADO PARA OBSERVACIONES. SI TIENE ALGÚN RECLAMO, ESTE DEBE EFECTUARSE DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES AL RECIBO DE LA MERCANCÍA.**

LA RESPONSABILIDAD DEL DESCARGUE, MANIPULACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA TUBERÍA DE GRANDES DIÁMETROS A PARTIR DE 20" ES DEL CLIENTE; POR LO ANTERIOR, SE DEBERÁ DISPONER DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA TAL FIN.

RECIBÍ A SATISFACCIÓN LA MERCANCÍA DETALLADA EN LA PRESENTE REMISIÓN, LA CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 774 DEL CÓDIGO DE COMERCIO.

CLIENTE

FIRMA Y SELLO

NOMBRE: _____

C.C.: _____ **FECHA RECIBO:** _____ Día/Mes/Año

SE ENVÍAN:

TUBERÍA: 23 **CAJAS:** _____

UNIDADES SUELTAS: _____ **ROLLOS:** _____

OTROS: _____ **PESO**

KG.: _____

OBSERVACIONES: Cliente ING ANDRES GONZALEZ R /

Te 320 891 13 69

CLIENTE



COMERCIALIZADORA ERZ SAS
NIT. 800028768 1

Pedido No.

No. 21430

Responsable de IVA No somos Agentes de Retención de IVA
No somos Grandes Contribuyentes
Actividad Económica ICA 4663 6.90 X 1000

CLIENTE CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
NIT 901383485 1
DIRECCIÓN CR 88 6 A 99 TO 16 OF 503
CIUDAD Bogota D.C. TELÉFONO 3127992090

FECHA FACTURA
02/08/2023

FECHA VENCIMIENTO
02/08/2023

VENDEDOR
MARIA ROSARIO LOZANO OVIIRNE

FORMA DE PAGO
Contado

Item	Código	Descripción	Cant	Unidad	Vr. Unit	DCTO	IVA	Vr IVA	Neto Unit	Total
1	2090170	TUBO ALCANTARILLADO 14" CORRUGADA	2,00	Und.	968.597	50,00	19%	92.017	484.299	968.597
2	2090260	TUBO ALCANTARILLADO 10" CORRUGADA S4	12,00	Und.	449.164	50,00	19%	42.671	224.582	2.694.984

NIT 800028768-1
 CANCELADO
 CAJA MOSTRADOR

Valentina
 Valentina Fangola
 Residente de obra.

Total líneas o ítems: 2
 Valor en Letras
 CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE

SUBTOTAL	7.327.162
DESCUENTO	3.663.581
IVA	696.080
TOTAL DE LA OPERACIÓN	4.359.661
RETEFUENTE	0
RETEIVA	0
RETEICA	0
TOTAL DOCUMENTO	4.359.661

P.V.C. GERFOR S.A.S.
 NIT.860.502.509-1
PLANTA INDUSTRIAL PRINCIPAL
 AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
 VIA PARCELAS, COTA
 COTA - CUNDINAMARCA
 PBX: 8776820-8776800 FAX: 8776849
 Email: pvcgerfor@gerfor.com

Gerfor

SEÑOR(ES): _____

Nombre cliente: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS
 Código: 1023971 NIT: 901383485

REMISIÓN

No. 8000353461

DESTINO:

Cliente: ING ANDRES GONZALEZ R / ARQUITECTA VALEN
 Ciudad: BOGOTÁ Dpto: BOGOTÁ
 Dirección: CR 49 201 50 OBRA DE AMARILLO AUTONORTE

FECHA

DIA	MES	AÑO
27	07	2023

CÓDIGO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	UND	ORD.COMPRO	PEDIDO
100449	TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 250mm	12	UN	34105	1000103056

** LA PRESENTE REMISIÓN SE EXPIDE EN TRES EJEMPLARES, UN ORIGINAL PARA EL CLIENTE, OTRO PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) Y OTRO PARA EL CONSECUTIVO CONTABLE DE P.V.C. GERFOR S.A.S. EL EJEMPLAR QUE EL TRANSPORTADOR ENTREGA A P.V.C. GERFOR S.A.S., FIRMADO POR EL CLIENTE EN CALIDAD DE RECIBO Y ACEPTACIÓN, PRESTARÁ MÉRITO EJECUTIVO POR HACER PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA DE VENTA.
 ** ESTIMADO CLIENTE: CUALQUIER DIFERENCIA EN LA ENTREGA DE LA MERCANCÍA, DEBE QUEDAR POR ESCRITO EN LA PRESENTE REMISIÓN, ESPECÍFICAMENTE EN EL EJEMPLAR PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.S.) EN EL SITIO RESERVADO PARA OBSERVACIONES. SI TIENE ALGÚN RECLAMO, ESTE DEBE EFECTUARSE DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES AL RECIBO DE LA MERCANCÍA.
 LA RESPONSABILIDAD DEL DESCARGUE, MANIPULACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA TUBERÍA DE GRANDES DIÁMETROS A PARTIR DE 20" ES DEL CLIENTE; POR LO ANTERIOR, SE DEBERÁ DISPONER DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA TAL FIN.

RECIBÍ A SATISFACCIÓN LA MERCANCÍA DETALLADA EN LA PRESENTE REMISIÓN. LA CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 774 DEL CÓDIGO DE COMERCIO.

CLIENTE

FIRMA Y SELLO

NOMBRE: _____

C.C: _____ FECHA RECIBO: _____ Día Mes Año

SE ENVÍAN:

TUBERÍA: 12 CAJAS: _____

UNIDADES SUELTAS: _____ ROLLOS: _____

OTROS: _____ PESO
 KG.: _____

OBSERVACIONES: Cliente ING ANDRES GONZALEZ R /

Te 320 891 13 69

CLIENTE