

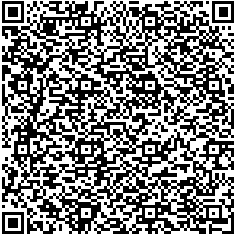
CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

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 - 27

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 27/06/2023 04:37
Fecha de Vencimiento 27/06/2023 04:37
Fecha de Validación 27/06/2023 11:52
Forma de Pago Crédito
Medio de Pago Consignación bancaria
Moneda COP
Orden de Compra CORTE DE OBRA N14, ACP 14, CO-61750, OBRA CARGAS LOCALES URB ET2



DATOS DEL EMISOR				DATOS DEL CLIENTE			
Razón Social	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS			Razón Social	AMARILO SAS		
NIT	901383485			NIT	800185295		
Obligación	IVA			Obligación	IVA		
Email	mrsasempresa@gmail.com			Email	facturaelectronica@amarilo.com		
Teléfono	7498287			Teléfono	580300		
Dirección	CR 13 51 25 OF 214			Dirección	CL 90 N 11A 27		
Ciudad, Depart.	BOGOTA, D.C., BOGOTA (CO)			Ciudad, Depart.	BOGOTA, D.C., BOGOTA (CO)		

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	20	SUB.TUBERIA NOVAFORT 10 pulg.(Hexc=1.50 a 2.50 m)	46	EA	\$312,618.00		\$14,505,459.00	\$14,505,459.00
2	09	ADMINISTRACION	1	EA	\$1,160,436.00		\$1,160,436.00	\$1,160,436.00
3	10	IMPREVISTOS	1	EA	\$145,054.00		\$145,054.00	\$145,054.00
4	02	UTIIDAD	1	EA	\$580,218.00	IVA 19%	\$580,218.00	\$690,459.00

4	05/07/2023 7:52 AM SAPST			
<div><div>DocuSigned by:</div><div>Leyda Rodriguez</div><div>96FF6D21DAEA469...</div></div>				
		Subtotal	\$16,391,167.00	
		IVA 19%	\$110,241.00	
		<hr/>		
		Total a Pagar	\$16,501,408.00	

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 \$4.917.350,19, Y DESCOTAR RETEGARANTIA POR VALOR DE \$9.944.91,86

Unidades de medida: EA = cada

05/07/2023 | 9:20 AM SAPST

DocuSigned by:
Jairo Kiascos
AE9E5B068A6843B...

FIRMA EMISOR

FIRMA CLIENTE



ACTA DE OBRA

Obra:	CARGAS LOCALES URB ET2		
Numero de Acta:	ACP-14	Fecha de acta:	2023/06/26
Contrato no:	CO-61750	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)
Contratista:	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS	Nit:	901383485-1
Fecha Terminación:	2023/12/31		Vr. Inicial 2.033.256.728,14
Acumulado Anterior	0,00	Acumulado:	16.501.408,78
Elaborado por:	VIKI CATALINA FONSECA JURADO	Forma de Pago:	15 DIAS
			Vr. Modificación
			Vr. contrato 2.033.256.728,14
			Saldo: 2.016.755.319,36

DETALLE DE ACTA

Actividad	Articulo	Um	Cant.	Vr. Unitario	Vr. Iva	Total	Observaciones
Sub. Tuberia NOVAFORT 10 Pulg. (Hexc=1.50 a 2.50 m)	Z416300-0442	ML	46,40	355.633,81		16.501.408,78	

RESUMEN DE ACTA

		Vr. Neto	14.505.457,79
% Administración	8	Vr. Administración	1.160.436,62
% Imprevistos	1	Vr. Imprevistos	145.054,58
% Utilidad	4	Vr. Utilidad	580.218,31
		Vr. Subtotal Antes del IVA	16.391.167,30
% IVA	19	Base IVA	580.218,31
		Vr. IVA	110.241,48
		Vr. Acta	16.501.408,78
% de Anticipo	30	Amortización Anticipo Acta	4.917.350,19
% Ret. Garantía	10	Retención del Acta	1.639.116,73
		Vr. Total a Pagar	9.944.941,86



RESUMEN DE ACTA

ANTICIPOS	Vr. Ant. Girados:	605.901.925,87						
RET. ANTICIPOS	%Ret. Anticipos:	30	Ret. Anticipo Acta	4.917.350,19	Ret. Anticipo Acumulado	4.917.350,19	Saldo Ret. Anticipo	600.984.575,68
RET. GARANTÍA	%Ret. Garantías:	10	Ret. Garantías Acta	1.639.116,73	Ret. Garantía Acumulado	1.639.116,73	Ret. Garantía Total	1.639.116,73
DESCUENTOS		0,00	Vr Total Descuento	0,00	Vr. a Pagar		9.944.941,86	

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: CORTE DE OBRA #1 CO-61750 REDES HIDRAULICAS - CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA MR SAS
HACIENDA EL OTOÑO ET2

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 VÍA V1.3 DEL PROYECTO HACIENDA EL OTONO URB ET2 (INCLUYE: EXCAVACIÓN MECÁNICA, PRUEBAS DE HERMETICIDAD E HIDROSTÁTICAS, TRÁMITES ANTE EAAB, MATERIALES Y MANO DE OBRA)									
CG/NIT:	901.383.485-1					% ADMINISTRACIÓN													
DIRECCIÓN:	CARRERA 88 5A 99 TO 16 OF 503					CO-56605													
TELÉFONO:	Telefono 312 799 2090					% IMPREVISTOS													
						% UTILIDAD			8.00%	13/06/2023									
									1.00%										
									4.00%	CORTE 1									
DESCRIPCION ACTIVIDAD	ALCANCE	UND	CONTRATADO INICIAL			CONTRATO ACTUAL			ACTA PARCIAL N°1 FECHA DE CORTE: 22.06-2023		ACUMULADO E EJECUTADO		SALDO POR E EJECUTAR						
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. PARCIAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL	CANTIDAD	V. TOTAL						
ETAPA 2 - VÍA V1.3						\$	2.033.256.728												
ALCANTARILLADO AGUAS RESIDUALES						\$	350.469.778												
Suministro e instalación de tubería (Tramos AR)																			
Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 10" 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 técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	140,00	\$	355.633,81	\$	49.788.733	140,00	\$	49.788.733,40	46	\$	16.501.409	46	\$	16.501.408,78	94	\$	33.287.325
Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 10" 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 técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	210,00	\$	681.705,00	\$	143.158.050	210,00	\$	143.158.050,00				0	\$	-	210	\$	143.158.050
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	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	\$	10.389.944,00	\$	20.779.888	2,00	\$	20.779.888,00				0	\$	-	2	\$	20.779.888
Suministro e instalación base, CONO y tapa para pozo de inspección (Entre 3,00 - 3,50)m E=0,25cm, D=1,20	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	3,00	\$	10.109.983,00	\$	30.329.949	3,00	\$	30.329.949,00				0	\$	-	3	\$	30.329.949
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	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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	71,64	\$	355.633,81	\$	25.477.606	71,64	\$	25.477.606,15				0	\$	-	72	\$	25.477.606
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	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	7,00	\$	10.109.983,00	\$	70.769.881	7,00	\$	70.769.881,00				0	\$	-	7	\$	70.769.881
OBRAS VARIAS ALCANTARILLADO RESIDUAL																			
Prueba de hermeticidad	Material, equipos y personal necesario para llenado y estanquiedad	ML	421,64	\$	15.999,87	\$	6.746.185	421,64	\$	6.746.185,19				0	\$	-	422	\$	6.746.185
Trámites ante EAAB	Entrega de redes AR y construcciones en mampostería y concreto a EAAB	GB	1,00	\$	3.419.485	\$	3.419.485	1,00	\$	3.419.485,00	-	\$	-	0	\$	-	1	\$	3.419.485
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	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 técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	23,00	\$	279.635,00	\$	6.431.605	23,00	\$	6.431.605,00	\$	-	0	\$	-	23	\$	6.431.605	
Suministro e instalación de red 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 técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	12,00	\$	362.112,00	\$	4.345.344	12,00	\$	4.345.344,00	-	\$	-	0	\$	-	12	\$	4.345.344
Suministro e instalación de red NOVAFORT 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 alcantarillado,entibado tipo E1A; esto significa que se pagara "únicamente los espesores técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	83,04	\$	743.791,00	\$	61.764.405	83,04	\$	61.764.404,64	-	\$	-	0	\$	-	83	\$	61.764.405
Suministro e instalación de red NOVAFORT 24" 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 E1A; esto significa que se pagara "únicamente los espesores técnicos 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 técnicos definidos en la estructura para la tubería que aparece en los planos.	ML	17,23	\$	800.267,00	\$	13.788.600	17,23	\$	13.788.600,41	-	\$	-	0	\$	-	17	\$	13.788.600
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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	150	\$	135.363.560
Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 36" Ex (Entre1,50 - 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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	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 técnicos 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 técnicos 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				0	\$	-	45	\$	42.268.070
								\$	-					0	\$	-	-	\$	-
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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	77	\$	131.967.351
POZO DE INSPECCION INCLUYE CILINDRO, PREFABRICADOS Y TAPAS (TRAMOS ALL)																			
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	\$	-	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	\$	-	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	\$	-	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	\$	-	6	\$	74.527.560
SUMISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA (DOMICILIARIA ALL)																			
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 técnicos 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 técnicos 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	\$	-	65	\$	23.656.777

	Suministro e instalación de red ALL en Tubería NOVAFORT 16" 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	17,2	\$	494.996,00	\$	8.513.931	17,20	\$	8.513.931,20			0	\$	-	17	\$	8.513.931										
	Suministro e instalación de red ALL en tubería CER (Concreto extra reforzado) 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 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	26,15	\$	854.875,00	\$	22.354.981	26,15	\$	22.354.981,25			0	\$	-	26	\$	22.354.981										
POZOS DE INSPECCION INCLUYE CILINDRO, PREFABRICADOS Y TAPA (DOMICILIARIAS ALL)																													
	Suministro e instalación base, mampostería + CONO y tapa para pozo de inspección (Entre 1,50 - 2,00)m D=1,20 E=0,25cm	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 E1A según norma.	UND	7,00	\$	9.010.200,00	\$	63.071.400	7,00	\$	63.071.400,00			0	\$	-	7	\$	63.071.400										
	Suministro e instalación base, mampostería + CARGUE SUPERIOR y tapa para pozo de inspección (Entre 1,50 - 2,00)m D=1,50 E=0,37cm	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 E1A según norma.	UND	2,00	\$	12.030.900	\$	24.061.800	2,00	\$	24.061.800,00			0	\$	-	2	\$	24.061.800										
	Suministro e instalación base, mampostería + CONO y tapa para pozo de inspección (Entre 2,00 - 2,50)m D=1,20 E=0,25cm	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 E1B según norma.	UND	3,00	\$	9.378.806	\$	28.136.418	3,00	\$	28.136.418,00			0	\$	-	3	\$	28.136.418										
SUMISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDEROS																													
	Suministro e instalación de red NOVAFORT 12" 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	68,21	\$	279.635,00	\$	19.073.903	68,21	\$	19.073.903,35			0	\$	-	68	\$	19.073.903										
	Suministro e instalación de red en CONCRETO 12" 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	16,87	\$	480.157,00	\$	8.100.249	16,87	\$	8.100.248,59			0	\$	-	17	\$	8.100.249										
	Sumidero a todo costo Anden, en concreto hasta H=2,42 m	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 y materiales según aplique)	UND	13,00	\$	12.750.951,00	\$	165.762.363	13,00	\$	165.762.363,00			0	\$	-	13	\$	165.762.363										
OBRAS VARIAS ALCANTARILLADO PLUVIAL																													
	PRUEBA DE HERMETICIDAD	material, equipos y personal necesario para llenado y estanqueidad	ML	795,47	\$	16.000	\$	12.727.417	795,47	\$	12.727.416,59			0	\$	-	795	\$	12.727.417										
	Trámites ante EAAB		GB	1,00	\$	6.284.130,00	\$	6.284.130	1,00	\$	6.284.130,00			0	\$	-	1	\$	6.284.130										
ACUEDUCTO																													
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE LA RED DE ACUEDUCTO																													
	Suministro e instalación de red AP en Tubería BIAIX 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																													
	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																													
	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																													
	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																													
	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																													
	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										
VALORES TOTALES			\$					2.033.256.728	\$	2.033.256.728				\$	16.501.408,78				\$	16.501.408,78				\$	2.016.755.319,35				
										100%				0,81%				0,81%				99,19%							

INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO	
Valor Contrato Original:	\$ 2.033.256.728
OTROSÍ Nº 1	\$ -
OTROSÍ Nº 2	\$ -
OTROSÍ Nº 3	\$ -
Valor Actual Contrato	\$ 2.033.256.728

VALOR ANTICIPO SEGUN CONTRATO		\$ 605.376.160		INFORMACION GENERAL DE ANTICIPOS	
PAGO N°1	\$	16.501.408,78		AMORTIZACION N°1	\$ 4.917.350,19
PAGO N°2	\$	-		AMORTIZACION N°2	\$ -
PAGO N°3	\$	-		AMORTIZACION N°3	\$ -
PAGO N°4	\$	-		AMORTIZACION N°4	\$ -
TOTAL PAGADO	\$	16.501.408,78		TOTAL AMORTIZADO	\$ 4.917.350,19
				SALDO POR AMORTIZAR	\$ 600.458.809,44

INFORMACION GENERAL RETENCION EN GARANTIA					
VALOR ACTA N°1	\$	16.501.408,78		RETEGARANTIA ACTA N°1	\$ 1.639.116,73
VALOR ACTA N°2	\$	-		RETEGARANTIA ACTA N°2	\$ -
VALOR ACTA N°3	\$	-		RETEGARANTIA ACTA N°3	\$ -
VALOR ACTA N°4	\$	-		RETEGARANTIA ACTA N°4	\$ -
TOTAL VALOR ACTAS		16.501.408,78		TOTAL RETEGARANTIA	\$ 1.639.116,73

DocuSigned by:
Francisco Arango Gil
Residente de Obra
Ing. Francisco Antonio Arango Gil
AMARILLO SAS


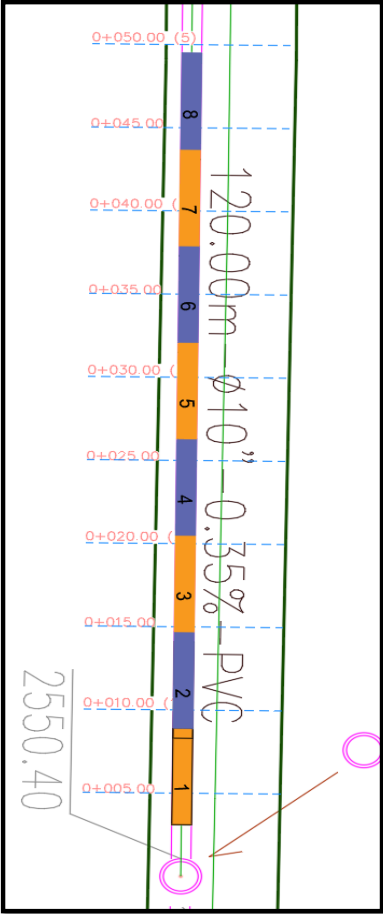



DocuSigned by:
Andrés Felipe Galarza Laiten
Director de Obra
Ing. Andres Felipe Galarza
AMARILLO SAS


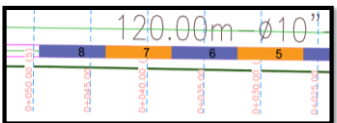
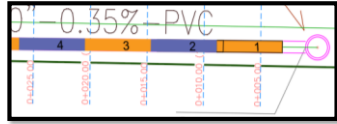
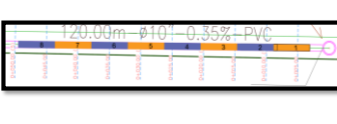
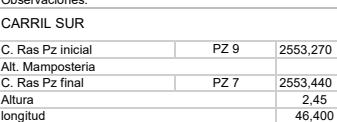
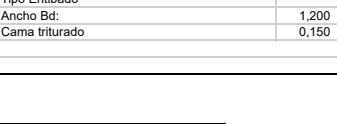

DocuSigned by:
Valentina Jiménez Farfán
Residente de Obra
Ing. Valentina Jimenez Farfán
CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

DocuSigned by:
José Gregorio Carrascal
Residente YEBRERO Interventoria
Ing. Jose Carrascal
MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA

DocuSigned by:
Jairo Riascos
Residente YEBRERO Interventoria
Ing. Jairo Riascos
MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA

DS
Leyda Rodríguez

Version: 1		Formato del Sistema de Gestión de Calidad												
		MEMORIA DE CALCULO												
FECHA DE ELABORACION: 14/06/2023				CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS							1 DE 2			
LOCALIZACIÓN: VL3				ITEM DE CONTRATACION:							CORTE: 1			
ESQUEMA		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	1,10	46,40	
TOTAL EJECUTADO:												46,40		
TOTAL PAGADO CORTES ANTERIORES:												-		
TOTAL A PAGAR PRESENTE CORTE:												46,40		
CONVENCIONES:				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)																			
Longitud:	118.00 ml	Pen %	0,350%	C.L.llegada	2550,400	Espesor	PZ 9 - PZ 7							CONTRATISTA			CONSTRUCCIONES MR		Formato N_2
Ø Pulg:	10"Ø	Ø cms:	25,000	C.L.salida	2550,810														
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. Llento	VIA LOCAL	
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		
						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		
lunes, 5 de junio de 2023	2	C#1	2553,412	0,435	2553,847	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		
						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		
martes, 6 de junio de 2023	3	C#1	2553,412	0,478	2553,890	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		
						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		
martes, 6 de junio de 2023	4	C#1	2553,412	0,478	2553,890	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		
						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		
miércoles, 7 de junio de 2023	5	C#1	2553,412	0,452	2553,864	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		
						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		
miércoles, 7 de junio de 2023	6	C#1	2553,412	0,453	2553,865	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		
						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		
jueves, 8 de junio de 2023	7	C#1	2553,412	0,83	2554,242	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		
						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		
viernes, 9 de junio de 2023	8	C#1	2553,412	0,535	2553,947	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		
																		Observaciones:	
																		CARRIL SUR	
																		C. Ras Pz inicial	
																		PZ 9	
																		2553,270	
																		Alt. Mampostería	
																		PZ 7	
																		2553,440	
																		Altura	
																		2,45	
																		longitud	
																		46,400	
																		Tipo Entibado	
																		Ancho Bd:	
																		1,200	
																		Cama triturado	
																		0,150	
																2,45			

V.B TOPOGRAFO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

V.B TOPOGRAFO AMARILO SAS

V.B TOPOGRAFO INTERVENTORIA MASTERPLAN INGENIERIA

V.B TOPOGRAFO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

V.B TOPOGRAFO AMARILO SAS

V.B TOPOGRAFO INTERVENTORIA MASTERPLAN INGENIERIA

DocuSigned by:

Valentina Jiménez Farita

18E3813B95DA496...

DocuSigned by:

Francisco Brango Gil

86B383F19C2F4EB...

DocuSigned by:

Jose Gregorio Carrascal

0478BEEFA6A04E5...



Construcciones E Ingeniería



AMARILO

creamos espacios

REGISTRO FOTOGRAFICO



3 jun 2023 11:54:08 a.m.
20150 Carrera 43
Suba
Bogotá



RED SANITARIA



DocuSigned by:
Valentina Jiménez Parista
18E3813B95DA496...

DocuSigned by:
Francisco Arango Gil
86B383F19C2F4E8...

DocuSigned by:
Jose Gregorio Carrascal
0478BEEFA6A04E5...

Ref.: Certificación de pago obras ejecutadas y/o reporte de obras adicionales pendientes por legalizar

En caso de no estar de acuerdo con la anterior afirmación, relacione las obras ejecutadas que no estén legalizadas o contratadas.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Cordialmente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "S. J. ...". The signature is written over three horizontal lines from the form.

RECIBE: Fabian A. Ramirez
CARGO: Presidente II vrb
FECHA: 14-06-2023



OBRA:

PAZ Y SALVO CONTRATISTA

CIUDAD	FECHA
BOGOTÁ D.C.	14/06/2023

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	Fabian Andres Ramirez V.
SST (Incluido seguridad social)	 1000180903
ALMACEN	
CASINO	
OBSERVACIONES:	

ACTA DE RETIRO DE RCD DE OBRA

ACTA No. 01

EMPRESA CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR**S.A.S NIT: 901.383.485-1 CERTIFICA QUE:**

Numero contrato CO-56605

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 1 de junio de 2023 y el 14 junio de 2023, se retiraron los siguientes residuos de la obra hacienda el otoño de **AMARILO S.A.S.**:

Clasificación del Residuo		Tipo de Residuo	Cantidad		Lugar de Almacenamiento temporal		Destino Final		
Peligroso / contaminado	0	Especificar que sale de la obra (Ej.: canecas de pintura, envases de pegante, tubos de PVC, etc.)	Volumen	/ peso / Cantidad	Bodega principal	0	Reutilización o reenvase interno	0	
Aprovechables:	0				Puntos limpios	0			
PVC	0				Proveedor	0	Reciclaje (externo)	0	
Madera	0		m3 kg unidades				Pos consumo por el proveedor	0	
Plástico	0							Disposición final	0
Papel / Cartón	0								
Otro	0								
Observaciones:									

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR S.A.S 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 14 junio de 2023 por solicitud de **AMARILO S.A.S.**

Cordialmente.


SILVIO ANDRES GONZALEZ
 Represente legal
Vo. B. **AMARILO S.A.S.**

 Inspector de SST



MANUFACTURAS DE CEMENTO TITAN S.A.
LABORATORIO COTA
AUTOPISTA MEDELLÍN, ENTRADA KILÓMETRO 2.4 AL OCCIDENTE DEL RÍO BOGOTÁ

INFORME DE CALIDAD
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

TUBERIA TIPO II
PLANTA COTA



Fecha de actualización: Septiembre 09 de 2022

Consecutivo 016-CTT2-22

Codigo	Articulo	RESISTENCIA A LA COMPRESION (Kg/cm ²) METODO NTC 673			Tres Apoyos (N/m/mm) METODO NTC 3676		PH (kg/cm2) METODO NTC 3676			Edad (dias)	Periodo fabricacion	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Interna Mínima a 28 dias	Promedio fisura < 0.3 mm	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostática	Tiempo limite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha Final
06032	TUBO RFZDO D 60CM CL.III L 2. 50M 24pg	539,5	1,3	350	114,11	80	0,9	10	APROBADO	7	06/08/2022	18/08/2022
10022	TUBO RFZDO D 100CM CL.II L 2. 50M 40pg	521,7	6	350	96,96	50	0,9	10	APROBADO	7	19/08/2022	24/08/2022
07022	TUBO RFZDO D 70CM CL.II L 2. 50M	486,7	1,8	350	84,2	60	0,9	10	APROBADO	7	17/08/2022	18/08/2022
14022	TUBO RFZDO D 140CM CL.II L 2. 50M 56pg	477,6	8,65	350	55,04	50	0,9	10	APROBADO	7	01/08/2022	01/08/2022
16022	TUBO RFZDO D 160CM CL.II L 2. 50M 64pg	477,6	2,8	350	59,13	50	0,9	10	APROBADO	7	08/08/2022	16/08/2022
17022	TUBO RFZDO D 170CM CL.II L 2. 50M 68pg	431,8	4,6	350	51,62	50	0,9	10	APROBADO	7	02/08/2022	06/08/2022
18042	TUBO RFZDO D 180CM CL.IV L 2. 50M 72pg	466,5	4	350	105,74	100	0,9	10	APROBADO	7	01/08/2022	01/08/2022
20042T	TUBO RFZDO D 200CM CL.IV L 2. 50m RECUBRIMIENTO T-GRIP 360°	578,5	4,52	350	102,53	100	0,9	10	APROBADO	7	25/08/2022	30/08/2022
20042	TUBO RFZDO D 200CM CL.IV L 2. 50m RECUBRIMIENTO T-GRIP 360°	578,5	4,52	350	102,53	100	0,9	10	APROBADO	7	30/08/2022	31/08/2022

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA TIPO II			
Elemento	Fecha de Fabricación	Absorcion (%)	Especificacion maxima (%)
06032	06/08/2022	6,1	9,0
10022	19/08/2022	6,8	9,0
07022	17/08/2022	7,1	9,0
14022	01/08/2022	6,5	9,0
16022	08/08/2022	8,1	9,0
17022	02/08/2022	7,6	9,0
18042A	01/08/2022	8,2	9,0
20042T	25/08/2022	5,9	9,0
20042	30/08/2022	6,8	9,0
18042	01/08/2022	6,1	9,0

Jesus Vidal
Calidad

Tatiana Venegas
Ingeniera de Calidad



MANUFACTURAS DE CEMENTO TITAN S.A.
LABORATORIO COTA
AUTOPISTA MEDELLÍN, ENTRADA KILÓMETRO 2.4 AL OCCIDENTE DEL RÍO BOGOTÁ

INFORME DE CALIDAD
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

TUBERIA TIPO II
PLANTA COTA



Fecha de actualización: Septiembre 09 de 2022

Consecutivo 016-CTT2-22

Codigo	Articulo	RESISTENCIA A LA COMPRESION (Kg/cm ²) METODO NTC 673			Tres Apoyos (N/m/mm) METODO NTC 3676		PH (kg/cm2) METODO NTC 3676			Edad (dias)	Periodo fabricacion	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Interna Mínima a 28 dias	Promedio fisura < 0.3 mm	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostática	Tiempo limite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha Final
06032	TUBO RFZDO D 60CM CL.III L 2. 50M 24pg	539,5	1,3	350	114,11	80	0,9	10	APROBADO	7	06/08/2022	18/08/2022
10022	TUBO RFZDO D 100CM CL.II L 2. 50M 40pg	521,7	6	350	96,96	50	0,9	10	APROBADO	7	19/08/2022	24/08/2022
07022	TUBO RFZDO D 70CM CL.II L 2. 50M	486,7	1,8	350	84,2	60	0,9	10	APROBADO	7	17/08/2022	18/08/2022
14022	TUBO RFZDO D 140CM CL.II L 2. 50M 56pg	477,6	8,65	350	55,04	50	0,9	10	APROBADO	7	01/08/2022	01/08/2022
16022	TUBO RFZDO D 160CM CL.II L 2. 50M 64pg	477,6	2,8	350	59,13	50	0,9	10	APROBADO	7	08/08/2022	16/08/2022
17022	TUBO RFZDO D 170CM CL.II L 2. 50M 68pg	431,8	4,6	350	51,62	50	0,9	10	APROBADO	7	02/08/2022	06/08/2022
18042	TUBO RFZDO D 180CM CL.IV L 2. 50M 72pg	466,5	4	350	105,74	100	0,9	10	APROBADO	7	01/08/2022	01/08/2022
20042T	TUBO RFZDO D 200CM CL.IV L 2. 50m RECUBRIMIENTO T-GRIP 360°	578,5	4,52	350	102,53	100	0,9	10	APROBADO	7	25/08/2022	30/08/2022
20042	TUBO RFZDO D 200CM CL.IV L 2. 50m RECUBRIMIENTO T-GRIP 360°	578,5	4,52	350	102,53	100	0,9	10	APROBADO	7	30/08/2022	31/08/2022

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA TIPO II			
Elemento	Fecha de Fabricación	Absorcion (%)	Especificacion maxima (%)
06032	06/08/2022	6,1	9,0
10022	19/08/2022	6,8	9,0
07022	17/08/2022	7,1	9,0
14022	01/08/2022	6,5	9,0
16022	08/08/2022	8,1	9,0
17022	02/08/2022	7,6	9,0
18042A	01/08/2022	8,2	9,0
20042T	25/08/2022	5,9	9,0
20042	30/08/2022	6,8	9,0
18042	01/08/2022	6,1	9,0

Jesus Vidal
Calidad

Tatiana Venegas
Ingeniera de Calidad



LABORATORIO DE ENSAYOS
CERTIFICADO DE CALIDAD

Fecha : Junio 20 de 2023
Referencia : TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 250mm (10")
Norma : NTC 3722-3
Lote de Fabricación: 12681.230428.2

REQUISITO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
DIÁMETRO EXTERNO	3358	mm	248,50 - 250,75	249,50
DIÁMETRO INTERNO	3358	mm	216,00	227,80
ESPESOR VALLE	3358	mm	1,70	1,95
ESPESOR INTERNO	3358	mm	1,40	1,51
ESPESOR EXTERNO	3358	mm	0,60	1,25
DIÁMETRO INTERNO DE LA CAMPANA	3358	mm	251,20 - 253,90	251,30
LONGITUD DE ACOPLAMIENTO	3358	mm	55,00	75,00
LONGITUD DEL TUBO	3358	mm	6000 - 6050	6030
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/m²	8,00	8,29
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 DN/OD 250mm (10") RS 8kN/m² (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:

Juan Manuel Ramos
Inspector de Conformidad.

Reviso y Aprobó:

Jenny Rodríguez
Jefe de Laboratorio.



LABORATORIO DE ENSAYOS
CERTIFICADO DE CALIDAD

Fecha : Junio 20 de 2023
Referencia : TUBO ALCANT CORR ACAMP PS 28 24" 6.5m
Norma : NTC 5055 / EP 0580037-9
Lote: 12721.230312.3


REQUISITO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO	NTC 3358	mm	637,60 - 640,60	638,50
DIÁMETRO INTERIOR DEL TUBO	NTC 3358	mm	594,70 - 599,88	594,80
ESPESOR INTERNO	NTC 3358	mm	1,78	1,90
DIÁMETRO INTERIOR DE LA CAMPANA	NTC 3358	mm	643,40 - 646,00	645,05
LONGITUD DE CAMPANA	NTC 3358	mm	160,00	230,00
LONGITUD DE ABOCARDADO	NTC 3358	mm	18	30
LONGITUD DEL TUBO	NTC 3358	mm	6500 - 6700	6560
RESISTENCIA AL IMPACTO	NTC 1125	Julios	299,00	CUMPLE
INMERSION EN ACETONA	NTC 2983	Minutos	20	CUMPLE
RIGIDEZ DEL TUBO	NTC 3254	Psi	28,00	28,30
FLEXIBILIDAD DEL ANILLO	NTC 3254	%	30% del Ø Interno No evidencia de grietas	CUMPLE
RESISTENCIA AL CALOR	NTC 6042	N/A	El tubo no debe mostrar delaminación	CUMPLE
HERMETICIDAD DE LA JUNTA	NTC 2534	Psi	PRESIÓN POSITIVA 10,8 psi Durante 10 Minutos	CUMPLE
	NTC 2534	inHg	PRESIÓN DE VACIO 22,0 inHg Durante 10 Minutos	CUMPLE
ROTULADO	NTC 5055	N/A	GERFOR IND. COL. PVC TUBOS PARA ALCANTARILLADO 24" PS 0.193Mpa (28 psi) CALIDAD CERTIFICADA ICONTEC - NTC 5055 - REGLAMENTO TECNICO Res.0501	CUMPLE

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

Realizó:


Juan Manuel Ramos
Inspector de Conformidad.

Reviso y Aprobó:


Jenny Rodriguez
Jefe de Conformidad.



LABORATORIO DE ENSAYOS
CERTIFICADO DE CALIDAD

Fecha : Junio 20 de 2023
Referencia : TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 8 315mm (12")
Norma : NTC 3722-3
Lote: 12681.230421.2


REQUISITO	NORMA	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO
DIÁMETRO EXTERNO	3358	mm	313,11 - 315,94	315,35
DIÁMETRO INTERNO	3358	mm	270,00	286,55
ESPESOR VALLE	3358	mm	1,90	2,52
ESPESOR INTERNO	3358	mm	1,60	1,66
ESPESOR EXTERNO	3358	mm	0,80	1,45
DIÁMETRO INTERNO DE LA CAMPANA	3358	mm	316,90 - 319,90	319,55
LONGITUD DE ACOPLAMIENTO	3358	mm	62,00	120,00
LONGITUD DEL TUBO	3358	mm	6000 - 6050	6020
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/m²	≥ 8	9,61
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 DN/OD 315mm (12") RS 8KN/m² (PS 60psi) CALIDAD CERTIFICADA ICONTEC NTC 3722-3 REGLAMENTO TECNICO Res 0501 LOTE	CUMPLE

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

Realizó:


Juan Manuel Ramos
Inspector de Conformidad.

Reviso y Aprobó:


Jenny Rodriguez
Jefe de Laboratorio.



Nit 900.710.142-9

CRA 71B No 68B 15 TEL 7164430

www.incoltop.com

APLICAMOS PROCEDIMIENTOS

Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion

NORMA ISO / IEC 17025 : 2017

Formato No: FT - L - 002 V3

CERTIFICADO DE CALIBRACION No 9D230A 66

PROPIETARIO

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

INSTRUMENTO

ESTACIÓN TOTAL

MARCA:

CIGNUS

MODELO

KS102

NUMERO DE SERIE

HV4796

IDENTIFICACION CLIENTE

901.383.485-1

FECHA DE VERIFICACION Y EXPEDICION

23 /MAR/2023

NORMA ISO / IEC 17025 : 2017

VENCE

23 /SEP/2023

Instrumento Nuevo?

SI

NO

X

/

cualquier reclamacion del ajuste se debe hacer maximo 5 días de fecha de expedicion

PATRONES UTILIZADOS

Estacion total Topcon GTS 252 SN KB1406 , Nivel Automatico TOPCON ATB2 WZ6935 Certificado

Trazable al NIST

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Precision Angular (DIN 18723)	2 "	Minima distancia Focal	0.5	m
Precision en Distancia	2 mm+ 2ppm xD	Medicion con un Prisma	2500	m
Aumento del Telescopio	30X	Compensador		X Y
Apertura de Objetivo	30mm	Exactitud del Compensador		0.3"
Lectura en Pantalla	1"	Medicion sin Prisma	250	m
AJUSTES EFECTUADOS				
CODIGOS:	1: correcto	2: falla corregida	3: no corregida	4: no aplica
Limpieza exterior	1	Ajuste del nivel Circular		2
Mantenimiento Interno	1	Ajuste del sistema de enfoque		1
Tornillo de movimiento Fino H	1	Ajuste del reticulo		1
Chequeo del Teclado	1	Ajuste de mirillas de punteria		2
Ajuste Compensador X Y	1			

Reviso

Alexander Piza

Ingeniero Topografico

Aprobo

Maria Claudia Fernandez

Ingeniera Industrial

Especialista Tecnologica

Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion

NORMA ISO / IEC 17025

[este documento puede ser verificado citando el numero del certificado](#)

TEL 7164430 - 3005611444 - 3124126637

Email: gerencia@equiposdetopografia.com



Bogotá D. C. 16 de Septiembre de 2022

Certificado No 00631A

Señor:

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

Ciudad

**REF.: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN ESTACIÓN TOTAL CYGNUS MODELO 2LS
SN: HV4796**

INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA COLOMBIANA S.A.S. CERTIFICA que el equipo en mención ha sido sometido al proceso de confirmación metrológica utilizando los equipos de medición recomendados por **CYGNUS** y siguiendo los parámetros indicados por el fabricante, teniendo como referencia el manual de reparación y calibración suministrado por el fabricante. Estos procedimientos cumplen con los estándares de calidad internacional según lo establecido por el fabricante.

Fue ajustado en colimador Nikon de precisión de 0.001 mm de error, el cual se patrono con un Nivel Nikon AE7 Sn: 247870 sometido a verificación según la Norma ISO/IEC 17025:2005 por el SENA, entidad acreditada por la ONAC según Certificado No 16-LAC-034.

Telescopio	Imagen Aumento Campo de Visión Poder de Resolución Distancia mínimo de enfoque Con Prisma Sin Prisma Precisión modo MSR	Directa 30X 1°30'(2,3m a 100m) 1.30" 1,3m./ 4,26 pies 2000 m 200 m +(3 + 2ppm x D) mm
Medición de distancia		
Medición de Ángulos	Sistema de Lectura Incremento mínimo (grados sexagesimales) Incremento mínimo (grados centesimales) Precisión	Detección fotoeléctrica mediante codificador Detector Para V/H 1" o 5" 0,2 mgon o 1 mgon 2"
Compensador vertical automático	Sistema Margen de trabajo Precisión de ajuste	Detección eléctrica por líquido + 3' + 1" + 0,1 mg
Lumi-Guide	Margen de Trabajo Precisión de posicionamiento	Mayor de 100m/330 pies Dentro de aproximadamente 6 Cm

Carrera 56 # 128 - 13 // Bogotá Colombia
Tel. 4768990 Cel.: 311 2239159
NIT: 900.657.171-6
www.intopcol.com
ventas@intopcol.com - ingenieria@intopcol.com

Niveles	Sensibilidad de ampolla de nivel plana	10"/2mm
Pantalla	Tipo	Cristal Líquido (16 caracteres x 2 líneas)
Capacidad de memoria	Puntos / coordenadas	24.000 puntos
Batería BT-77Q	Voltaje de salida Tiempo de Trabajo	7.2 V Recargable 23 Horas/aprox.
Verificación de lecturas ángulo horizontal	Lectura cara 1 Lectura cara 2	0°00'00" 180°00'01" 180°00'01"
Verificación de lecturas ángulo vertical	Lectura cara 1 Lectura cara 2	89°59'50" 270°00'11" 360°00'01"
Plomada	Óptica 3X	Ok

Esta Certificación tiene una validez de seis (6) meses a partir de 16 de Septiembre de 2022 hasta 15 de Marzo de 2023.

Nota. Este certificado es únicamente valido si el equipo en mención cuenta con el STICKER de Calibración.

Atentamente,


INTOPCOL S.A.S
Ingeniería y Topografía Colombiana
Bogotá - Colombia
Nit. 900.657.171-6

PEDRO JESÚS VÁSQUEZ C.

Departamento Técnico
Tel: 311 2239159



APLICAMOS PROCEDIMIENTOS

Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion

NORMA ISO / IEC 17025 : 2017

Formato No: FT - L - 002 V2

Nit 900.710.142-9

CRA 71B No 68B 15 TEL 601 4428644

www.incoltop.com

CERTIFICADO DE CALIBRACION No 3A126A 40

PROPIETARIO
INSTRUMENTO

MODELO DSZ 3 32

CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

NIVEL AUTOMATICO

MARCA:

GANCE

NUMERO DE SERIE

2262507

IDENTIFICACION CLIENTE

9 0 1 3 8 3 4 8 5 - 1

FECHA DE VERIFICACION Y EXPEDICION

31 /ENE/2023

NORMA ISO / IEC 17025 : 2017

VENCE

31 /JUL/2023

Instrumento Nuevo?

*/

SI

NO X

cualquier reclamacion del ajuste se debe hacer maximo 5 dias de fecha de expedicion

PATRONES UTILIZADOS

Estacion total Topcon GTS 252 SN KB1406, Nivel Automatico TOPCON ATB2 WZ6935 Certificado
Trazable al NIST

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Desviacion Estándar doble KM de niv			
Tipo de imagen	2mm	Minima distancia Focal	0.5 m
Magnificacion	Directa	Relacion de Estadía	100
Apertura de Objetivo o Diametro	24X	Rango del Compensador	15' +/-
	30mm	Exactitud del Compensador	0.3"

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS:

1: correcto

2: falla corregida

4: no aplica

Limpieza exterior

1

Mantenimiento Interno

1

Tornillo de movimiento Fino H

1

Chequeo del Teclado

1

Ajuste Compensador

2

Ajuste del nivel Circular

1

Ajuste del sistema de enfoque

1

Ajuste del reticulo

1

Ajuste de mirillas de punteria

1

Reviso

Alexander Piza

Ingeniero Topografico

Aprobo

María Claudia Fernandez

Ingeniera Industrial

Especialista Tecnologica

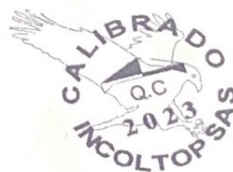
Gestion En Laboratorios De Ensayo Y Calibracion

NORMA ISO / IEC 17025

este documento puede ser verificado citando el numero del certificado

TEL 7164430 - 3005611444 - 3124126637

Email: gerencia@equiposdetopografia.com



Formato del Sistema de Gestión de Calidad

PROYECTO PLAN PARCIAL EL OTÓN

Planilla instalación tubería (Topografía)

Longitud
118.00 m
Plan %
10.00
Nodo Inicial
PZ 9
Nodo Final
PZ 7

Alt. Inicial
25.000
Alt. Final
25.000
Cota de la tubería
2500.400
Cota de la tubería
2500.810

Diámetro
Ø 150 mm
Espesor
2500.400
Espesor
2500.810

RED

PZ 9 - PZ 7

CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES MR

Formato N.2

Fecha instalación tubería	Tubo	BM	Cota	V(+)	A. met	Abcisa	Cota T. natural	Cota alchisante	Cota sello	Cota lomo teórica	Cota clave teórica	Cota betha teórica	Δ l. lomo	Cota lomo real	diferencia	Alt. Exc.	Alt. Llano
sábado, 3 de junio de 2023	1	CPI	2553.412	0.316	2553.728	KD-003.10	2552.418	2552.135	2552.533	2550.422	2550.430	2550.189	3.296	2550.442	0.020	2.316	2.238
						KD-005.60	2552.538	2552.143	2552.543	2550.433	2550.420	2550.200	3.275	2550.453	0.020	2.485	2.235
lunes, 5 de junio de 2023	2	CPI	2553.412	0.436	2553.847	KD-008.90	2552.528	2552.151	2552.551	2550.442	2550.429	2550.209	3.267	2550.481	0.019	2.466	2.235
						KD-008.90	2552.538	2552.158	2552.558	2550.442	2550.429	2550.209	3.279	2550.488	0.020	2.466	2.241
martes, 6 de junio de 2023	3	CPI	2553.412	0.478	2553.890	KD-011.90	2552.412	2552.186	2552.566	2550.453	2550.440	2550.220	3.317	2550.470	0.017	2.339	2.238
						KD-014.70	2552.296	2552.173	2552.573	2550.463	2550.450	2550.230	3.385	2550.482	0.019	2.213	2.235
miércoles, 7 de junio de 2023	4	CPI	2553.412	0.478	2553.890	KD-014.70	2552.296	2552.181	2552.581	2550.463	2550.450	2550.230	3.408	2550.482	0.019	2.213	2.243
						KD-017.70	2552.491	2552.181	2552.581	2550.473	2550.460	2550.240	3.399	2550.491	0.018	2.368	2.233
miércoles, 7 de junio de 2023	5	CPI	2553.412	0.452	2553.864	KD-020.50	2552.480	2552.189	2552.589	2550.483	2550.470	2550.250	3.387	2550.503	0.020	2.377	2.231
						KD-020.50	2552.480	2552.187	2552.587	2550.483	2550.470	2550.250	3.387	2550.503	0.020	2.377	2.239
miércoles, 7 de junio de 2023	6	CPI	2553.412	0.452	2553.864	KD-023.50	2552.538	2552.197	2552.597	2550.493	2550.480	2550.260	3.373	2550.517	0.024	2.424	2.229
						KD-026.30	2552.585	2552.204	2552.604	2550.503	2550.490	2550.270	3.363	2550.527	0.024	2.472	2.226
miércoles, 7 de junio de 2023	8	CPI	2553.412	0.453	2553.865	KD-029.30	2552.774	2552.228	2552.628	2550.523	2550.510	2550.290	3.322	2550.543	0.020	2.631	2.229
						KD-032.10	2552.774	2552.228	2552.628	2550.523	2550.510	2550.290	3.322	2550.543	0.020	2.631	2.227
jueves, 8 de junio de 2023	7	CPI	2553.412	0.83	2554.242	KD-037.90	2552.765	2552.243	2552.643	2550.544	2550.531	2550.311	3.301	2550.564	0.020	2.801	2.225
						KD-040.90	2552.765	2552.243	2552.643	2550.544	2550.531	2550.311	3.301	2550.564	0.020	2.801	2.224
viernes, 9 de junio de 2023	8	CPI	2553.412	0.536	2553.947	KD-043.70	2552.474	2552.250	2552.650	2550.554	2550.541	2550.321	3.368	2550.574	0.020	2.900	2.221
						KD-043.70	2552.183	2552.258	2552.658	2550.564	2550.551	2550.331	3.363	2550.585	0.001	1.999	2.219
						KD-046.70	2552.799	2552.296	2552.696	2550.574	2550.561	2550.341	3.360	2550.587	0.013	2.605	2.217
						KD-049.50	2553.415	2552.281	2552.681	2550.584	2550.571	2550.351	3.342	2550.605	0.021	3.211	2.222

Observaciones

CARRIL SUR

C. Ras Pr inicial PZ 9 2553.270

Alt. Manpostera PZ 7 2553.440

C. Ras Pz final

Altura 2.45

longitud 46.400

Tipo Entubado 1.300

Ancho Bt 0.150

Cama triturado

2.45

Jorge A. Martínez

V.B. TOPOGRAFO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MR SAS

bg cubillo

V.B. TOPOGRAFO INTERVENTORIA MASTERPLAN INGENIERIA

21/06/23

11/06/23

Ingeniero

Tlono

Alt Exc =

22/06/23

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-0008950-2023 - 1		Orden de ingreso:	DN-10974	Muestra:	1	Versión de informe:		1	
Fecha Recepción:		2023-05-17		Fecha de Ensayo:		2023-05-17		Fecha de Informe:		2023-05-23
* 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:		MATERIAL SELECCIONADO								
* 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	658	Densidad	1859	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm³	2.135	Humedad (w) óptima de compactación (%)	8.9	Norma de ensayo	INV E 142

ID ensayo	Tipo material	Localización
1	ERIAL SELECCION	VL-2 PZ 21 A 29 RED AGUAS RESIDUALES
2	ERIAL SELECCION	VL-2 PZ 21 A 29 RED AGUAS RESIDUALES
3	ERIAL SELECCION	VL-2 PZ 21 A 29 RED AGUAS RESIDUALES
4	ERIAL SELECCION	VL-2 PZ 21 A 29 RED AGUAS RESIDUALES
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Esesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m³)	(kg/m³)	%
1	150	200	1	5.2	2323	2208	103.4
2	150	200	2	8.1	2082	1926	90.2
3	150	200	3	6.9	2477	2317	108.5
4	150	200	4	8.3	2139	1975	92.5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

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

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-0008950-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-10974	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2023-05-17	Fecha de Ensayo:	2023-05-17	Fecha de Informe:	2023-05-23				
* 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:	MATERIAL SELECCIONADO								
* 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: 2023.05.23
07:00:51 -05'00'

I-0008950-2023

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)				 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-0009362-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-12560	Muestra:	1
Fecha Recepción:	2023-06-03	Fecha de Ensayo:	2023-06-03	Fecha de Informe:	2023-06-13		
* 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:	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	641	Densidad	1875	
Densidad máxima de laboratorio g/ cm³	1.985	Humedad (w) óptima de compactación (%)	9.9	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 K0+004
2	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3 K0+006
3	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3 K0+007
4	RECEBO SISTEC	PZ 9 A PZ 7 RED AGUAS RESIDUALES VL-3 K0+007
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

ID ensayo	Profundidad	Espesor de la capa	Número de la capa	Humedad	Masa unitaria húmeda	Masa unitaria seca	Compactación
	mm	mm	#	(%)	(kg/m³)	(kg/m³)	%
1	150	200	1	11.2	2123	1909	96.2
2	150	200	2	10.4	2168	1964	98.9
3	150	200	3	13.6	2052	1806	91.0
4	150	200	4	13.3	2079	1835	92.4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

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

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-0009362-2023	-	1	Orden de ingreso:	DN-12560	Muestra:	1
Fecha Recepción:	2023-06-03	Fecha de Ensayo:	2023-06-03	Fecha de Informe:	2023-06-13		
* 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:	RECEBO SISTEC						
* 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: 2023.06.20
15:14:00 -05'00'

FIN DEL INFORME DE ENSAYO



I-0009362-2023
ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Autorizó

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-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					 Ingeniería, infraestructura y laboratorio		
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	RESULTADO	OBSERVACIÓN
		GRAVILLA		
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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO										
DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS					 Ingeniería, infraestructura y laboratorio		 ACREDITADO			
INV E 123-2013					ISO/IEC 17025:2017 20-LAB-019					
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	
Tipo						Superior	Inferior
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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS

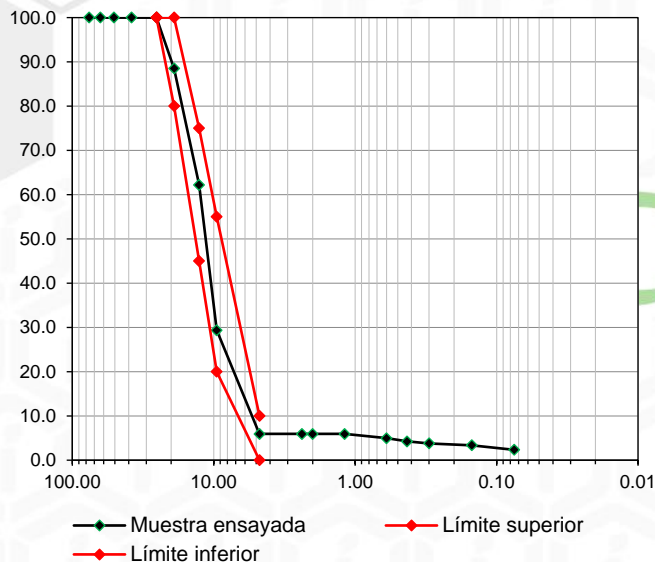
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

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								

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



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:

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**



Idicol
Ingeniería, infraestructura y laboratorio



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:

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

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								
1/2"	12,5 mm	3/8"	9,5 mm	34.9	62.9	1003.6	5/16"	8,0 mm	939.0	64.6	6.4	4.3
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	24.9								
												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

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

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:	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	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								
1/2"	12,5 mm	3/8"	9,5 mm	34.9	62.9	1007.1	5/16"	8,0 mm	921.2	85.9	8.5	5.7
3/8"	9,5 mm	No. 4	4,75 mm	24.9								
												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 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



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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO DE UN SUELO
MEDIANTE EL ENSAYO DE PÉRDIDA POR IGNICIÓNISO/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

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



Idicol
Ingeniería, infraestructura y laboratorio



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:	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 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	
Tipo						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



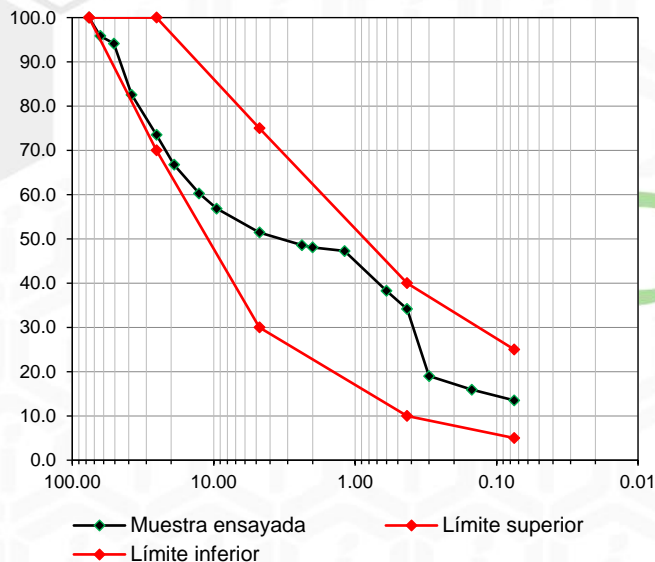
ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

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:	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								

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	48.5	ARENA FINA (%)	20.7
ARENA (%)	37.9	ARENA MEDIA (%)	13.9
LIMO / ARCILLA (%)	13.5	ARENA GRUESA (%)	3.4
Tamaño máximo (mm)		76.2mm (3")	
Tamaño máximo nominal (mm)		76.2mm (3")	

Coefficiente de uniformidad	No aplica
Coefficiente de curvatura	No aplica
Clasificación USCS	GM
Clasificación AASTHO	A-1-b

Forma	No aplica
Dureza	No aplica

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

Observaciones: #¡VALOR!

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

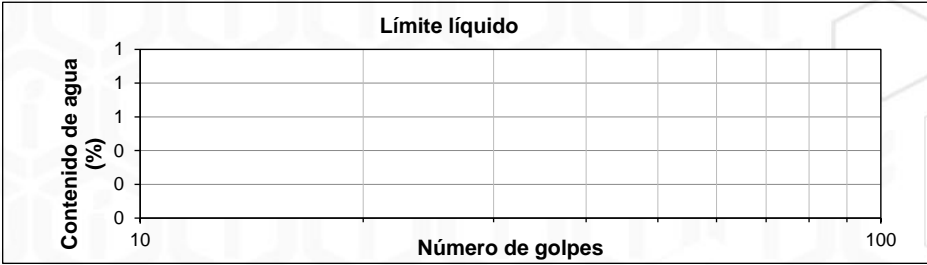
El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe. Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas. El Laboratorio IDICOL 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 LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS					 Ingeniería, infraestructura y laboratorio		 ACREDITADO			
INV E 125-2013 e INV E 126-2013					ISO/IEC 17025:2017 20-LAB-019					
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				
Punto de ensayo		No	1	2	1	2	3			
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:	AMARILO 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)



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	* 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 .								

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: 2023.06.20
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
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	* 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.						

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: 2023.06.20
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

MasterPlan INGENIERIA		MASTERPLAN INGENIERIA INTERVENTORIA PROYECTO PLAN PARCIAL EL OTOÑO BOGOTÁ PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES				Formato: CMP-F-002 HOJA 1 DE ____ Version: 01		
FRETE DE OBRA: VL-3						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILLO	INTERVENTORIA
03-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+3.10	+8.90	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 03-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2
05-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+8.90	+14.70	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 05-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2
06-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+14.70	+20.5	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 06-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2
06-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+20.5	+26.3	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 06-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2
07-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+26.3	+32.10	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 07-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2
07-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29-P27	+32.10	+37.90	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA 07-06-23	W. C. B. B. / 20/06/23 8 P. 2

REVISÓ RESIDENTE AMARILLO _____ APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____

		MASTERPLAN INGENIERIA				Formato: CMP-F-002		
		INTERVENTORIA PROYECTO: PLAN PARCIAL EL OTOÑO				HOJA 1 DE ____		
		BOGOTA				Version: 01		
FRENTE DE OBRA: VL-3						PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES		
						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA
08-06-23	Instalacion de Tuberia Residual P2 9 - P2 7	+37,9	+43,70	5,8		Jorge A. Maldonado	MAPA T-16 10-06-23	WE 06/11/2023 14:12
09-06-23	Instalacion de Tuberia residual P2 9 - P2 7	+43,70	+49,50	5,8		Jorge A. Maldonado	MAPA T-16 10-06-23	WE 06/11/2023 14:12
REVISO RESIDENTE AMARILO _____						APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____		

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 SO OBRA DE AMARILLO AUTONORTE

FECHA

DÍA	MES	AÑO
22	04	2023

CÓDIGO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	UND	ORD.COMPR	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.

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: 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.

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: Dia/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

Certificado de finalización

Identificador del sobre: 34BBCDC271A748B08CD0CE0A1404A084

Estado: Completado

Asunto: HACIENDA EL OTOÑO URB / CARGAS LOCALES URB ET2 - CORTE # 1 CONTRATO CO-56605 (RH)

Cedula:

Sobre de origen:

Páginas del documento: 48

Firmas: 14

Autor del sobre:

Páginas del certificado: 2

Iniciales: 1

Viki Catalina Fonseca Jurado

Firma guiada: Activado

Calle 90 # 11a-27

Sello del identificador del sobre: Activado

Bogotá, Bogota 000000

Zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito, Rio Branco

viki.fonseca@amarilo.com

Dirección IP: 186.118.184.149

Seguimiento de registro

Estado: Original

22/06/2023 18:38:34

Titular: Viki Catalina Fonseca Jurado

viki.fonseca@amarilo.com

Ubicación: DocuSign

Eventos de firmante

Francisco Arango Gil
francisco.arango@amarilo.com
Nivel de seguridad: Correo electrónico,
Autenticación de cuenta (ninguna)

Firma

DocuSigned by:
Francisco Arango Gil
86B383F19C2F4EB...

Adopción de firma: Estilo preseleccionado
Utilizando dirección IP: 186.118.184.149

Fecha y hora

Enviado: 22/06/2023 18:43:17
Visto: 23/06/2023 7:19:14
Firmado: 23/06/2023 7:19:35

Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign

Andres Felipe Galarza Laiton
andres.galarza@amarilo.com
Nivel de seguridad: Correo electrónico,
Autenticación de cuenta (ninguna)

DocuSigned by:
Andres Felipe Galarza Laiton
9CFC0AEC983B445...

Adopción de firma: Estilo preseleccionado
Utilizando dirección IP: 186.118.184.149

Enviado: 23/06/2023 7:19:42
Reenviado: 26/06/2023 7:52:08
Visto: 26/06/2023 7:52:53
Firmado: 26/06/2023 7:53:41

Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign

Jose Gregorio Carrascal
jose.carrascal@masterplan.com.co
Nivel de seguridad: Correo electrónico,
Autenticación de cuenta (ninguna)

DocuSigned by:
Jose Gregorio Carrascal
0478BEEFA6A04E5...

Adopción de firma: Estilo preseleccionado
Utilizando dirección IP: 186.118.184.149

Enviado: 26/06/2023 7:53:49
Visto: 26/06/2023 9:20:34
Firmado: 26/06/2023 9:21:47

Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign


Leyda Viviana Rodríguez Prieto
leyda.rodriguez@masterplan.com.co
Nivel de seguridad: Correo electrónico,
Autenticación de cuenta (ninguna)

DS
Leyda Rodriguez

Adopción de firma: Imagen de firma cargada
Utilizando dirección IP: 191.156.226.28

Enviado: 26/06/2023 9:21:54
Visto: 26/06/2023 9:44:59
Firmado: 26/06/2023 9:45:49

Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign


Eventos de firmante	Firma	Fecha y hora
Jairo Riascos jairo.riascos@masterplan.com.co Nivel de seguridad: Correo electrónico, Autenticación de cuenta (ninguna)	<div>DocuSigned by:  AE6E5B068A6843B...</div> <div>Adopción de firma: Estilo preseleccionado Utilizando dirección IP: 152.203.187.65</div>	Enviado: 26/06/2023 9:45:56 Visto: 26/06/2023 9:51:14 Firmado: 26/06/2023 9:51:52


Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign

Valentina Jiménez Farieta mrsasempresa@gmail.com SILVIO ANDRES GONZALEZ OSORIO Nivel de seguridad: Correo electrónico, Autenticación de cuenta (ninguna)	<div>DocuSigned by:  18E3813B95DA496...</div> <div>Adopción de firma: Estilo preseleccionado Utilizando dirección IP: 186.86.68.17</div>	Enviado: 26/06/2023 9:51:59 Visto: 26/06/2023 9:54:25 Firmado: 26/06/2023 14:17:17
--	---	--

Divulgación de firma y Registro electrónicos:
No se ofreció a través de DocuSign

Eventos de firmante en persona	Firma	Fecha y hora
Eventos de entrega al editor	Estado	Fecha y hora
Eventos de entrega al agente	Estado	Fecha y hora
Eventos de entrega al intermediario	Estado	Fecha y hora
Eventos de entrega certificada	Estado	Fecha y hora
Eventos de copia de carbón	Estado	Fecha y hora
Eventos del testigo	Firma	Fecha y hora
Eventos de notario	Firma	Fecha y hora
Resumen de eventos del sobre	Estado	Marcas de tiempo
Sobre enviado	Con hash/cifrado	22/06/2023 18:43:17
Sobre actualizado	Seguridad comprobada	24/06/2023 7:47:19
Sobre actualizado	Seguridad comprobada	24/06/2023 7:47:19
Sobre actualizado	Seguridad comprobada	24/06/2023 7:47:19
Certificado entregado	Seguridad comprobada	26/06/2023 9:54:25
Firma completada	Seguridad comprobada	26/06/2023 14:17:17
Completado	Seguridad comprobada	26/06/2023 14:17:17
Eventos del pago	Estado	Marcas de tiempo

		MASTERPLAN INGENIERIA INTERVENTORIA PROYECTO: PLAN PARCIAL EL OTOÑO BOGOTA PLANILLA SEMANAL DE LIBERACIONES				Formato: CMP-F-002 HOJA 1 DE ____ Version: 01		
FRONTE DE OBRA: VL-3						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA
03-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+3.10	+8.90	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 06-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
05-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+8.90	+14.70	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 05-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
06-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+14.70	+20.5	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 06-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
06-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+20.5	+26.3	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 06-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
07-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+26.3	+32.10	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 10-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
07-06-23	Instalacion Tuberia Residual P29 - P27	+32.10	+37.90	5.8		Jorge A. M. L.	MAPA H.C. 10-06-23	W2 Cobal/1 20/06/23 HPI
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		
FRENTE DE OBRA: <u>VL-5</u>						SEMANA DEL ____ AL ____ DE ____		
FECHA	ACTIVIDAD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	LONGITUD	OBSERVACIONES	CONTRATISTA	AMARILO	INTERVENTORIA
08-06-23	Instalacion de Tuberia Residual Pz 9 - Pz 7	+37.9	+43.70	5.8		<i>José A. Alvarado</i>	<i>HADA</i> 10-06-23	<i>W. Cabillo</i> 29/06/23 HPI
09-06-23	Instalacion de Tuberia residual Pz 9 - Pz 7	+43.70	+49.50	5,8		<i>José A. Alvarado</i>	<i>HADA</i> 10-06-23	<i>W. Cabillo</i> 29/06/23 HPI
REVISO RESIDENTE AMARILO _____						APROBO RESIDENTE INTERVENTORIA _____		