Alcaldía de Bucaramanga	ANEXO N° 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL Y / O RECIBO FINAL DE OBRA	Código: F-GDI-5000-238,37-038 Versión: 3.0 Fecha aprobación: Mayo-20-2019 Página 2 de 3

ANEXO AL ACTA DE RECIBO No 07 DEL CONTRATO DE OBRA No 22 de 2023

ACTA DE RECIBO PARCIAL __X__ ACTA DE RECIBO FINAL ____

OBJETO : ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I

VALOR INICIAL (Incl. AIU) :	$ 1.961.400.000,00	VALOR ADICIONAL:	$ 558.603.751,00	VALOR TOTAL:	$ 2.520.003.751,00	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	73,68%

CONDICIONES ORIGINALES							CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES		EJECUTADO ACUMULADO ACTAS ANTERIORES		EJECUTADO PRESENTE ACTA N°7		EJECUTADO ACUMULADO	
ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		NO PREVISTOS												
9.1	NP	Corte de pavimento hasta 3 cm	M		$ 14.906,30	$ 0,00	2252,55	$ 32.368.719,07	2.478,75	$ 35.461.741,13	0,00	$ 0,00	2.478,75	$ 35.461.741,13
9.2	NP	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M		$ 11.609,62	$ 0,00	2000,00	$ 23.219.240,00	1.116,90	$ 12.966.784,58	0,00	$ 0,00	1.116,90	$ 12.966.784,58
9.3	NP	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tubería PVC hasta 3"	M		$ 25.174,42	$ 0,00	88,80	$ 2.235.488,50	68,80	$ 1.732.000,10	0,00	$ 0,00	68,80	$ 1.732.000,10
9.4	NP	Poda radicular	UND		$ 324.920,49	$ 0,00	39,00	$ 12.671.899,11	27,00	$ 8.772.853,23	11,00	$ 3.574.125,39	38,00	$ 12.346.978,62
9.5	NP	Desmonte bolardo existente	UND		$ 13.314,49	$ 0,00	16,00	$ 213.031,84	11,00	$ 146.459,39	0,00	$ 0,00	11,00	$ 146.459,39
9.6	NP	Descapote	M2		$ 47.612,35	$ 0,00	117,00	$ 5.570.644,95	108,42	$ 5.162.130,99	0,00	$ 0,00	108,42	$ 5.162.130,99
9.7	NP	Losa en concreto 4000 psi.	M3		$ 849.309,68	$ 0,00	11,61	$ 9.860.485,38	11,61	$ 9.860.485,38	0,00	$ 0,00	11,61	$ 9.860.485,38
9.8	NP	Transplante de árboles altura 2m	UND		$ 456.705,86	$ 0,00	2,00	$ 913.411,72	2,00	$ 913.411,72	0,00	$ 0,00	2,00	$ 913.411,72
9.9	NP	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M		$ 134.973,74	$ 0,00	200,00	$ 26.994.748,00	138,63	$ 18.711.409,58	0,00	$ 0,00	138,63	$ 18.711.409,58
9.10	NP	Reparación acometida acueducto.	UND		$ 33.302,97	$ 0,00	36,00	$ 1.198.906,92	21,00	$ 699.362,37	0,00	$ 0,00	21,00	$ 699.362,37
9.11	NP	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND		$ 212.033,11	$ 0,00	2,00	$ 424.066,22	2,00	$ 424.066,22	0,00	$ 0,00	2,00	$ 424.066,22
9.12	NP	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M		$ 54.836,97	$ 0,00	877,90	$ 48.141.375,96	383,63	$ 21.037.106,80	126,60	$ 6.942.360,40	510,23	$ 27.979.467,20
9.13	NP	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg		$ 9.512,58	$ 0,00	2633,50	$ 25.051.379,43	610,27	$ 5.805.242,20	696,15	$ 6.622.182,57	1.306,42	$ 12.427.424,76
9.14	NP	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3		$ 901.802,26	$ 0,00	15,73	$ 14.201.079,55	9,16	$ 8.269.668,70	0,00	$ 0,00	9,16	$ 8.269.668,70
9.15	NP	Relleno manual compactado con material de excavación	M3		$ 40.679,91	$ 0,00	136,20	$ 5.540.603,74	93,59	$ 3.807.232,78	0,00	$ 0,00	93,59	$ 3.807.232,78
9.16	NP	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo		$ 2.410.066,05	$ 0,00	1,00	$ 2.410.066,05	1,00	$ 2.410.066,05	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.410.066,05
9.17	NP	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M		$ 33.619,20	$ 0,00	12,00	$ 403.430,40	10,40	$ 349.639,68	0,00	$ 0,00	10,40	$ 349.639,68
9.18	NP	Refuerzo PDR 60	Kg		$ 8.767,28	$ 0,00	7324,63	$ 64.363.605,01	733,17	$ 6.442.570,08	1.072,92	$ 9.428.048,46	1.806,09	$ 15.870.618,54
9.19	NP	Concreto premezclado MR_38	M3		$ 1.075.701,00	$ 0,00	80,00	$ 86.056.080,00	0,00	$ 0,00	26,04	$ 28.007.596,66	26,04	$ 28.007.596,66

Alcaldía de Bucaramanga	ANEXO N° 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL Y / O RECIBO FINAL DE OBRA	Código: F-GDI-5000-238,37-038 Versión: 3.0 Fecha aprobación: Mayo-20-2019 Página 3 de 3

ANEXO AL ACTA DE RECIBO No 07 DEL CONTRATO DE OBRA No 22 de 2023

ACTA DE RECIBO PARCIAL __X__ ACTA DE RECIBO FINAL ____

OBJETO : ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I

VALOR INICIAL (Incl. AIU) :	$ 1.961.400.000,00	VALOR ADICIONAL:	$ 558.603.751,00	VALOR TOTAL:	$ 2.520.003.751,00	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	73,68%

CONDICIONES ORIGINALES							CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES		EJECUTADO ACUMULADO ACTAS ANTERIORES		EJECUTADO PRESENTE ACTA N°7		EJECUTADO ACUMULADO	
ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
9.20	NP	Base granular norma INVIAS	M3		$ 266.638,00	$ 0,00	90,00	$ 23.997.420,00	0,00	$ 0,00	46,64	$ 12.435.263,07	46,64	$ 12.435.263,07
9.21	NP	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M		$ 45.017,00	$ 0,00	30,00	$ 1.350.510,00	0,00	$ 0,00	24,40	$ 1.098.414,80	24,40	$ 1.098.414,80
9.22	NP	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND		$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.23	NP	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2		$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.24	NP	Geotextil T2100	M2		$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.25	NP	Mantenimiento de pasamenos en tuberia metalica de 2"	M		$ 275.654,00	$ 0,00	100,00	$ 27.565.400,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
					SUBTOTAL	$ 0,00		$ 414.771.591,85		$ 142.972.230,98		$ 68.107.991,35		$ 211.080.222,32
TOTAL COSTO DIRECTO						$ 1.386.453.824,82		$ 1.781.313.775,18		$ 1.122.857.542,09		$ 187.247.405,82		$ 1.310.104.947,90
Administración 32%						$ 443.665.223,94		$ 780.927.959,04		$ 359.314.413,47		$ 59.919.169,86		$ 419.233.583,33
Imprevistos 0%														
Utilidad 5%						$ 69.322.691,24		$ 122.019.993,60		$ 56.142.877,10		$ 9.362.370,29		$ 65.505.247,40
Costos Indirectos (AIU 37%)						$ 512.987.915,18		$ 902.947.952,64		$ 415.457.290,57		$ 69.281.540,15		$ 484.738.830,73
VALOR COSTO TOTAL						$ 1.899.441.740,00		$ 2.440.399.872,00		$ 1.538.314.832,67		$ 256.528.945,97		$ 1.794.843.778,63
FONDO DE REAJUSTE DE PRECIOS						$ 61.958.260,00		$ 79.603.879,00		$ 61.778.999,94		$ -		$ 61.778.999,94
VALOR TOTAL OBRA						$ 1.961.400.000,00		$ 2.520.003.751,00		$ 1.600.093.832,61		$ 256.528.945,97		$ 1.856.622.778,57
		SALDO POR EJECUTAR:												$ 725.159.972,37

VALOR PRESENTE ACTA	$256.528.945,97
MENOS AMORTIZACION ANTICIPO (38%)	$76.958.683,79
VALOR A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA (DESPUES DE AMORTIZAR ANTICIPO) :	$179.570.262,18

NOTA:
1: El Interventor y Supervisor certifican que se revisó, verificó y constató el pago de los Parafiscales de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados.
2. El recibo por parte de la Interventoría y/o Supervisor de las obras ejecutadas, no exime al contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia al citado contrato de obra.
3. Hacen parte de la presente acta las memorias de calculo debidamente suscritas por el Contratista e Interventor.

Para constancia de lo anterior firman los que en ella intervinieron

Firma: _____
Nombre: ERNESTO MONTAÑEZ MORA
Contratista CONSORCIO SANTANDER

Firma: _____
Nombre : VLADIMIR POLO PAZ
Interventor JESAK SAS

VoBo: _____
Nombre: EDGAR BAYONA FLOREZ
Supervisor del contrato de interventoría

Nota: No se cobra reajuste de las actividades ejecutadas en el periodo porque no ha salido el índice del DANE del mes de abril. El reajuste de estas actividades se cobrarán en el acta siguiente.

DATOS DEL CONTRATO			
DEPENDENCIA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
ACTA No.	07		
FECHA DEL ACTA	15/ 12 / 2023		
No. DE CONTRATO Y FECHA	22 del 24 de febrero de 2023		
TIPO DE CONTRATO	OBRA		
CONTRANTE	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA		
OBJETO	Adecuación de andenes, escaleras y pasamanos del municipio de Bucaramanga – Santander. Grupo I		
CONTRATISTA	NOMBRE	CONSORCIO SANTANDER	
	C.C/ NIT	9 0 1 6 7 7 8 6 2-6	
REPRESENTANTE LEGAL	NOMBRE	ERNESTO MONTAÑEZ MORA	
	C.C	79.330.879	
ORDENADOR DEL GASTO	NOMBRE	IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS	
	CARGO	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA	
	C.C	91.278.629	
INTERVENTORIA	NOMBRE	JESAK SAS	
	C.C	901.320.986-8	
VALOR DEL CONTRATO	$1.961.400.000,00	APORTE MUNICIPIO	
VALOR ADICIONADO	$558.603.751,00	APORTE MUNICIPIO	
ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO (30%)	$ 569.832.522,00		
ANTICIPO AMORTIZADO ACTA ANTERIOR (30%)	$ 461.494.449,89		
CDP	NÚMERO: 2763		
	FECHA: 21 DE FEBRERO DEL 2023		
CDP ADICIONAL	NÚMERO: 5947		
	FECHA: 14 DE JULIO DEL 2023		
RP	NÚMERO: 3010		
	FECHA: 27 DE FEBRERO DEL 2023		
RP ADICIONAL	NUMERO: 8888		
	FECHA: 25 DE JULIO DEL 2023		
PLAZO DEL CONTRATO	Fecha de Inicio	16/03/2023	
	Plazo inicial:	4 MESES	
	Plazo adicional 1:	4 MESES	
	Plazo adicional 2:	25 DIAS	
	Fecha de terminación:	20/12/2023	
	Duración:	8 MESES y 25 DIAS	

MODIFICACIONES DEL CONTRATO

CRONOGRAMA CONTRACTUAL DEL PROYECTO, VARIACIONES Y ACTUALIZACIONES DEL MISMO.

TIPO DE MODIFICACION	No.	TIEMPO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
Suspensiones	1	10 dias	14/07/2023	23/07/2023
Prorrogas	1	4 meses	26/07/2023	25/11/2023
TIPO DE MODIFICACION	**No.**	**FECHA DE MODIFICACION**	**VALOR ADICIONADO**	**VALOR TOTAL DEL CONTRATO**
Adiciones	1	24/07/2023	$ $558.603.751,00	$ 2.520.003.751,00
prorroga	2	21/11/2023	26/11/2023	20/12/2023
OTRAS MODIFICACIONES	**No.**	**FECHA DE MODIFICACION**	**OBSERVACIONES**	
ACTA DE PACTACION DE PRECIOS	1	8/06/2023	Pactacion NP-1 a NP18	
ACTA DE PACTACION DE PRECIOS	2	26/10/2023	Pactacion NP-19 a NP25	
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES	1	18/10/2023	Modificación de cantidades de obra	
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES	2	13/12/2023	Modificación de cantidades de obra	

GARANTÍAS PRESENTADAS PARA LA LEGALIZACIÓN DEL CONVENIO:

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia		Valor Asegurado
			Desde	Hasta	
SEGUROS DEL ESTADO SA	BUEN MANEJO DE ANTICIPO	21-44-101407105	16/03/2023	20/04/2024	588.420.000,00
SEGUROS DEL ESTADO SA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	21-40-101206556	16/03/2023	20/12/2023	348.000.000,00
SEGUROS DEL ESTADO SA	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	21-44-101407105	16/03/2023	20/04/2024	504.000.750,20
SEGUROS DEL ESTADO SA	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	21-44-101407105	20/12/2023	20/12/2028	504.000.750,20
SEGUROS DEL ESTADO SA	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	21-44-101407105	16/03/2023	20/12/2026	252.000.375,10

FECHA APROBACIÓN DE POLIZAS	**12 DICIEMBRE DE 2023**
DATOS PARA PAGO DEL CONTRATO	
PERIODO DE EJECUCION	**01/11/2023 A 14/12/2023**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACTA 7	**$256.528.945,97**
MENOS AMORTIZACION (30%)	**$ 76.958.683,79**
VALOR NETO A RECONOCER	**$ 179.570.262,18**

PAGO DE LA SEGURIDAD SOCIAL

PERIODO DE COTIZACIÓN	FECHA DE PAGO	Nro. PLANILLA INTEGRADA	INGRESO BASE DE COTIZACIÓN
NOVIEMBRE	15/12/2023	9460488358	$14.421.100

ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	ADMINISTRADORA DE FONDO DE PENSIONES	ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
COOSALUD EPS COOSALUD MOVILIDAD EPS SURA (ANTES SUSALUD) FAMISANAR NUEVA E.P.S. NUEVA EPS MOVILIDAD SALUD MIA EPS SALUD TOTAL SANITAS	COLFONDOS PORVENIR COLPENSIONES PROTECCION	AXA COLPATRIA
VR PAGADO $ 1.868.600,00	VR PAGADO $ 7.361.300,00	VR PAGADO $ 3.252.200,00

CONSTANCIAS

1. En la ciudad de Bucaramanga, se reunieron **ERNESTO MONTAÑEZ MORA** quien comparece en calidad de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSORCIO SANTANDER como Contratista. **VLADIMIR POLO PAZ** quien comparece en calidad de REPRESENTANTE LEGAL DE "JESAK SAS", como Interventor, con el fin de entregar y recibir el informe de avance de ejecución del Contrato.

2. **El CONTRATISTA** acreditó el pago de la seguridad social integral efectuado mediante la PLANILLA relacionada.

3. **El CONTRATISTA** ha ejecutado las actividades estipuladas en el CONTRATO de acuerdo con las especificaciones técnicas y a satisfacción según informe de cumplimiento de obligaciones contractuales, las cuales fueron aprobadas por la INTERVENTORIA.

4. La INTERVENTORIA autoriza el PAGO de las actividades realizadas, de acuerdo con el siguiente detalle:

Valor total ejecutado en la presente acta:	**$256.528.945,97**
Menos amortización anticipo (30%)	**$ 76.958.683,79**
Valor neto presente acta	**$ 179.570.262,18**

SON: ciento setenta y nueve millones quinientos setenta mil doscientos sesenta y dos pesos con dieciocho centavos. (**$179.570.262,18**).

Nota: Páguese el restante a la cuenta de ahorros del banco de Bogotá No. 168556793 a nombre del consorcio Santander.

FUENTE DE FINACIACIÓN:

5. Se adhiere y anula estampilla(s):

ESTAMPILLA	No.	VALOR
PRO HOSPITAL	2502300689784	$4.290

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Bucaramanga

ING VLADIMIR POLO PAZ
INTERVENTOR

ING ERNESTO MONTAÑEZ MORA
CONTRATISTA

Vo.Bo ING EDGAR BAYONA FLOREZ
SUPERVISOR

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	2 DEMOLICIONES			UNIDAD	M³	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	8,32
ITEM:	2.1 DEMOLICIÓN DE VARIAS EN CONCRETO, INCLUYE					VALOR UNIDAD	$ 207.900,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	19,00	1,00	0,11	$ 207.900,00	2,09	m³	$ 434.511,00
	24,00	1,15	0,15	$ 207.900,00	4,14	m³	$ 860.706,00
CHAPINERO							
Calle 4 entre 16 y 17 (loseta embebida)	11,30	0,40	0,12	$ 207.900,00	0,54	m³	$ 112.764,96
Rampa	4,30	3,00	0,12	$ 207.900,00	1,55	m³	$ 321.829,20
				TOTAL	8,32		$ 1.729.811,16

REGISTRO FOTOGRÁFICO







OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	3 EXCAVACIONES Y RELLENOS	UNIDAD	M³	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	11,99
ITEM:	3.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN Y/O			VALOR UNIDAD	$ 76.800,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	19,00	1,00	0,20	$ 76.800,00	3,800	m³	$ 291.840,00
	24,00	1,15	0,25	$ 76.800,00	6,900	m³	$ 529.920,00
CHAPINERO							
Rampa	4,30	3,00	0,10	$ 76.800,00	1,290	m³	$ 99.072,00
				TOTAL	11,99		$ 920.832,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PÚBLICO	UNIDAD	M²	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	525,97	VALOR UNIDAD	$ 138.200,00
ÍTEM:	4.1 CONSTRUCCION DEL ESPACIO PUBLICO						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
CHAPINERO							
Calle 4 entre 16 y 17 (loseta embebida)	11,30	0,40		$ 138.200,00	4,52	m²	$ 624.664,00
Clle 4 entre Cra 16 y 17	78,00	1,60		$ 138.200,00	124,80	m²	$ 17.247.360,00
TRAMO NUEVO AURORA							
Calle 31 con Cra 28 esquina	24,00	2,20		$ 138.200,00	52,80	m²	$ 7.296.960,00
JUVENTUD							
Cra 20c entre Cll 1AN Y 2N	20,70	1,80		$ 138.200,00	37,26	m²	$ 5.149.332,00
Cra 20A entre cll 1 y 1N	17,40	1,80		$ 138.200,00	31,32	m²	$ 4.328.424,00
Clle 3N entre Cra 21 y 21A	19,20	1,80		$ 138.200,00	34,56	m²	$ 4.776.192,00
Cra 20c con Clle 3N - Cra 20B	31,30	1,80		$ 138.200,00	56,34	m²	$ 7.786.188,00
Clle 3N entre Cra 21A y 20B	18,30	1,80		$ 138.200,00	32,94	m²	$ 4.552.308,00
Cll 5N entre Cra 18 y 19	15,50	1,80		$ 138.200,00	27,90	m²	$ 3.855.780,00
Cll 7N entre Cra 20 y 19	38,78	1,70		$ 138.200,00	65,93	m²	$ 9.110.973,20
SAN ALONSO							
CARRERA 30 CON CALLE 20	14,40	4,00		$ 138.200,00	57,60	m²	$ 7.960.320,00
				TOTAL	525,97		$ 72.688.501,20

REGISTRO FOTOGRÁFICO









OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	5 OBRAS COMPLEMETARIAS	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	20,00	VALOR UNIDAD	$ 144.200,00
ITEM:	5.1 REALCE DE CAJAS DE SERVICIOS PUBLICOS						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Cra 20 desde Cll 54N hasta Cll 56N				$ 144.200,00	20,00	Und	$ 2.884.000,00
				TOTAL	20,00		$ 2.884.000,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	6 CARPINTERIA METALICA	UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	156,94	VALOR UNIDAD	$ 391.700,00
ITEM:	6.1 BARANDA DE PROTECCION METALICA						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
CAMPO MADRID							
Frente a parqueadero Torres Grises				$ 391.700,00	156,94	M	$ 61.473.398,00
				TOTAL	156,94		$ 61.473.398,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO






OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	7 ASEO Y LIMPIEZA	UNIDAD	M²	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	373,96	VALOR UNIDAD	$ 3.800,00
ITEM:	7.1 ASEO Y LIMPIEZA GENERAL						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
JUVENTUD							
Cra 20C entre Cll1AN y 2N	45,00	2,00		$ 3.800,00	90,00	M	$ 342.000,00
Cra 20A entre Cll 1 y 1N	18,90	2,00		$ 3.801,00	37,80	M	$ 143.677,80
Cll 3N entre Cra 21 y 21A	19,20	2,00		$ 3.801,00	38,40	M	$ 145.958,40
Cll 3N entre Cra 21A y 20B	18,30	2,00		$ 3.801,00	36,60	M	$ 139.116,60
Cra 20C con Cll 3N - Cra 20B	31,30	2,00		$ 3.801,00	62,60	M	$ 237.942,60
Clle 7N entre Cra 20 y 19	38,78	2,00		$ 3.801,00	77,56	M	$ 294.805,56
Clle 5N entre Cra 18 y 19	15,50	2,00		$ 3.801,00	31,00	M	$ 117.831,00
				TOTAL	373,96		$ 1.421.331,96

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de octubre 2023
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	31 de octubre 2023
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK		
MEMORIA DE CALCULO			FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

O:	8 PLAN DE MANEJO	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,49	VALOR A COBRAR UNIDAD	$ 43.130.340,00
M:	8.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						

ITEM	UNIDAD	V. UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Manejo de Residuos Solidos				
Plástico negro calibre 4 ancho de 3m (para el cubrimiento de materiales)	Rollo	$ 473.236	2,00	$ 946.472,00
Baliza o delineador tubular, con 3 bandas reflectivas balncas grado diamante (zonas de almacenamiento de materiales de contrucción, residuos de construcción y demoliciones).	UND	$ 33.320	25	$ 833.000,00
Ubicación y dotación de campamento				
Baños Portatiles	UND	$ 750.000	2	$ 1.500.000,00
Demarcación del área de trabajo				
Tela verde para protección 2,1 m X 100 m	Rollo	$ 282.900	2	$ 565.800,00
Polisombra al 50% para cubrimiento	Rollo	$ 485.000	0	$ -
Malla naranaja para cerramiento 1 x 45 m	Rollo	$ 120.000	0,00	$ -
Cinta de señalización (calibre 4, 12 cm de alto, color amarillo - negro)	m	$ 55	2000	$ 110.000,00
			TOTAL PARCIAL	$ 3.955.272,00
			ADMINITRACION 32%	$ 1.265.687,04
			UTILIDAD 5%	$ 197.763,60
			TOTAL MEMORIA PMA =	$ 5.418.722,64
CALIFICACIÓN DEL PMA PARA EL PERIODO DE OCTUBRE ES DE 95%			DESCUENTO OCTUBRE	$ 270.936,13
			TOTAL MEMORIA PMA =	$ 5.147.786,51

OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventoria

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER		
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
MEMORIA DE CALCULO			FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre

O:	8 PLAN DE MANEJO	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,70	VALOR A COBRAR UNIDAD	$ 43.130.340,00
M:	8.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						

ITEM	UNIDAD	V. UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Manejo de Residuos Solidos				
Plástico negro calibre 4 ancho de 3m (para el cubrimiento de materiales)	Rollo	$ 473.236	2,50	$ 1.183.090,00
Baliza o delineador tubular, con 3 bandas reflectivas balncas grado diamante (zonas de almacenamiento de materiales de contrucción, residuos de construcción y demoliciones).	UND	$ 33.320	30	$ 999.600,00
Ubicación y dotación de campamento				
Baños Portatiles	UND	$ 750.000	3	$ 2.250.000,00
Demarcación del área de trabajo				
Tela verde para protección 2,1 m X 100 m	Rollo	$ 282.900	2	$ 565.800,00
Polisombra al 50% para cubrimiento	Rollo	$ 485.000	1,00	$ 485.000,00
Malla naranaja para cerramiento 1 x 45 m	Rollo	$ 120.000	0,00	$ -
Cinta de señalización (calibre 4, 12 cm de alto, color amarillo - negro)	m	$ 55	3000	$ 165.000,00
			TOTAL PARCIAL	$ 5.648.490,00
			ADMINITRACION 32%	$ 1.807.516,80
			UTILIDAD 5%	$ 282.424,50
			TOTAL MEMORIA PMA =	$ 7.738.431,30
CALIFICACIÓN DEL PMA PARA EL PERIODO DE NOVIEMBRE ES DE 95%			DESCUENTO NOVIEMBRE=	$ 386.921,57
			TOTAL MEMORIA PMA=	$ 7.351.509,74

OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventoría

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK		
MEMORIA DE CALCULO			FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre

O:	8 PLAN DE MANEJO	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,25	VALOR A COBRAR UNIDAD	$ 147.980.294,00
M:	8.2 PLAN DE MANEJO TRAFICO						

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DEDICACION %	SUELDO O VALOR	% PREST.	MESES	VALOR PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
ASESOR DE TRANSITO	UND	1,00	25%	$ 4.950.000	54%	1	$ 1.905.750,00
INSPECTOR RECORREDOR DE TRAFICO	UND	1,00	100%	$ 1.200.000	54%	1	$ 1.848.000,00
CONTROLADOR TRAFICO (Paleteros)	UND	4,00	100%	$ 1.050.000	54%	1	$ 6.468.000,00
SUBTOTAL UN PLAN DE MANEJO (PERSONAL)							
PLAN MANEJO DE TRAFICO (DISPOSITIVO SEÑALIZACIÓN)							
DISPOSITIVOS DE CONTROL							
ALQUILER BARRICADAS	UND	0,00		$ 416.500			$ -
ALQUILER PALETAS PARE Y SIGA 45 CM	UND	0,00		$ 38.500			$ -
ALQUILER DELINEADORES TUBULARES (COLOMBINAS)	UND	45,00		$ 33.320			$ 1.499.400,00
CINTA PLASTICA "PELIGRO NO PASE"	M	2000		$ 55			$ 110.000,00
3240							
ALQUILER SEÑALES MOVILES DE APROXIMACIÓN DE 60 CM	UND	0,00	100%	$ 154.700			$ -
DERECHOS DIRECCION DE TRANSITO							
DERECHOS DTB PLAN DE MANEJO DE TRANSITO ALTO IMPACTO	UND	0,00	100%	$ 945.000			$ -
ELABORACIÓN PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	UND	0,00		$ 2.500.000			$ -
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO SEGUIMIENTO	UND	1,00	100%	$ 62.900			$ 62.900,00
						TOTAL PARCIAL	$ 11.894.050,00
						ADMINITRACION 32%	$ 3.806.096,00
						UTILIDAD 5%	$ 594.702,50
						TOTAL MEMORIA PMT =	$ 16.294.848,50
CALIFICACIÓN DEL PMT PARA EL PERIODO DE NOVIEMBRE ES DE 95%						DESCUENTO NOVIEMBRE	$ 814.742,43
						TOTAL MEMORIA PMT=	$ 15.480.106,08

OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventoria

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	006
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	11,00	VALOR UNIDAD	$ 324.920,49
ÍTEM:	9.4 PODA RADICULAR						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
CHAPINERO							
Cra 17 entre Clle 4 y 5				$ 324.920,49	3,00	UND	$ 974.761,47
SAN ALONSO							
calle 20 entre Cra 29 y 30 costado Norte				$ 324.920,49	8,00	UND	$ 2.599.363,92
				TOTAL	11,00		$ 3.574.125,39

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	007
PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	126,60	VALOR UNIDAD	$ 54.836,67
ITEM:	9.12 BORDILLO REFORZADO 3000PSI 01X03m						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Cra 20 desde Cll 54N hasta Cll 56N	42,35			$ 54.836,97	42,35	M	$ 2.322.345,68
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	26,80			$ 54.836,97	26,80	M	$ 1.469.630,80
	25,65			$ 54.837,97	25,65	M	$ 1.406.593,93
	16,30			$ 54.838,97	16,30	M	$ 893.875,21
JUVENTUD							
Clle 3N entre Cra 21A y 208	15,50			$ 54.836,97	15,50	M	$ 849.973,04
				TOTAL	126,60		$ 6.942.418,65

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	KG	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	696,15	VALOR UNIDAD	$ 9.512,58
ITEM:	9.13 MALLA ELECTROSOLDADA 7MM						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Cra 20 desde Cll 54N hasta Cll 56N				$ 9.512,58	229,60	kg	$ 2.184.088,37
INDEPENDENCIA							
Cra 21B con Cra3				$ 9.512,58	196,95	kg	$ 1.873.502,63
CHAPINERO							
Clle 4 entre Cra 16 y 17 Rampa				$ 9.512,58	269,60	kg	$ 2.564.591,57
				TOTAL	696,15		$ 6.622.182,57

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

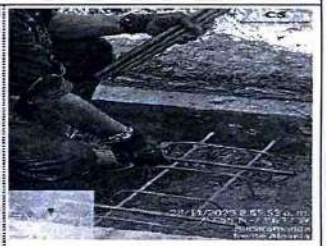
MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	KG	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	1072,92	VALOR UNIDAD	$ 8.787,28
ITEM:	9,18 REFUERZO PDR 60						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67				$ 8.787,28	1072,92	kg	$ 9.428.048,46
barra lisa 1"							
				TOTAL	1072,92		$ 9.428.048,46

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

O:	NP. NO PREVISTOS	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	26,04	VALOR UNIDAD	$ 1.075.701,00
M:	9.19 CONCRETO PREMEZCLADO MR-38						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67							
ZONA 2							
A2-B2	24,00	1,15	0,20	$ 1.075.703,00	5,52	kg	$ 5.937.880,56
A1-B1	19,00	1,00	0,20	$ 1.075.704,00	3,80	kg	$ 4.087.675,20
ZONA 3							
B2-C2	25,10	2,20	0,20	$ 1.075.701,00	11,04	kg	$ 11.880.041,84
B1-C1	25,10	1,13	0,20	$ 1.075.702,00	5,67	kg	$ 6.102.027,17
					TOTAL	26,04	$ 28.007.624,77

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

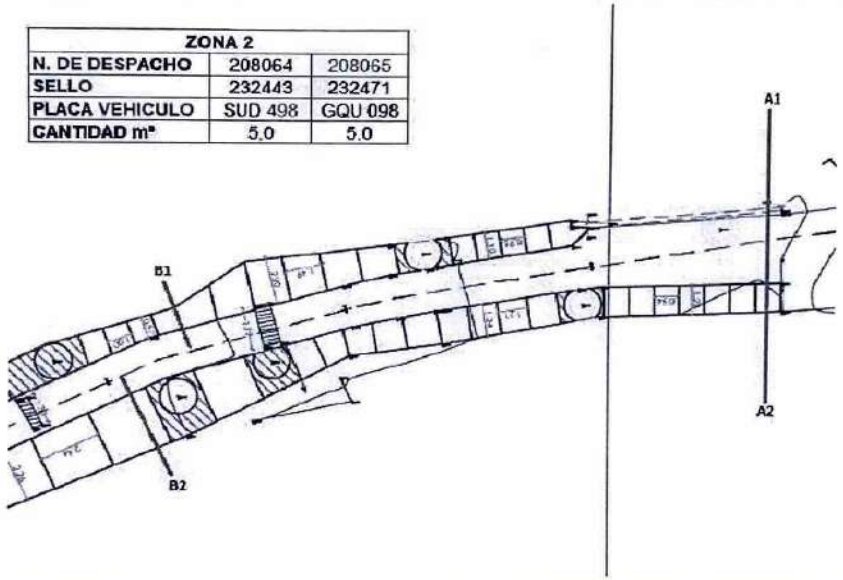
VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre

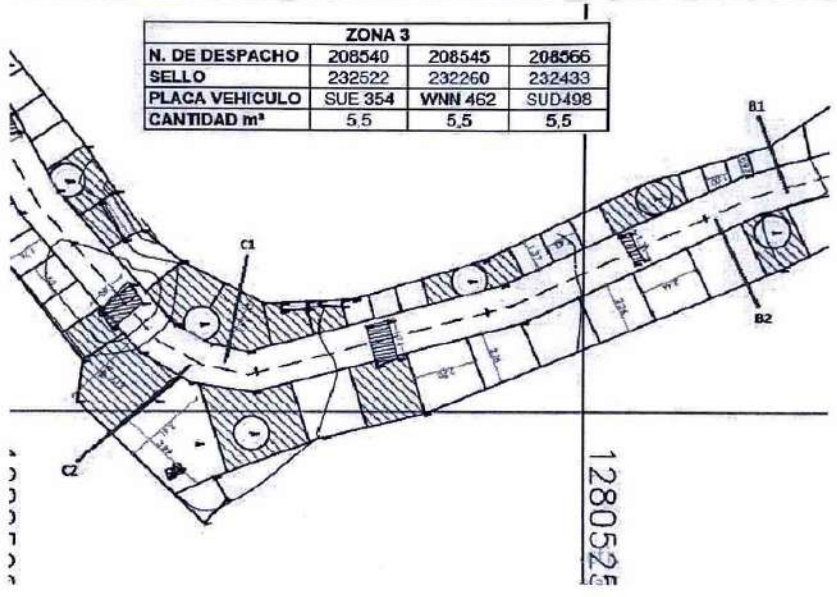
ZONA DE INSTALACION MR-38

ZONA 2		
N. DE DESPACHO	208064	208065
SELLO	232443	232471
PLACA VEHICULO	SUD 498	GQU 098
CANTIDAD m³	5.0	5.0



CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISION	14 de diciembre
ZONA DE INSTALACION MR-38				

ZONA 3			
N. DE DESPACHO	208540	208545	208566
SELLO	232522	232260	232433
PLACA VEHICULO	SUE 354	WNN 462	SUD498
CANTIDAD m³	5,5	5,5	5,5



CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.: 007

PERIODO DE ACTA INICIAL: 01 de noviembre

PERIODO DE ACTA FINAL: 14 de diciembre

FECHA DE EMISIÓN: 14 de diciembre 2023

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	M^3	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	46,64	VALOR UNIDAD	$ 266.638,00
ITEM:	9.20 BASE GRANULAR						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	30,15	1,00	0,15	$ 266.638,00	4,52	m^3	$ 1.205.870,36
	25,10	1,15	0,15	$ 266.638,00	4,33	m^3	$ 1.154.475,88
	17,90	13,00	0,15	$ 266.639,00	34,91	m^3	$ 9.307.034,30
	16,00	1,20	0,15	$ 266.640,00	2,88	m^3	$ 767.923,20
				TOTAL	46,64		$ 12.435.303,73

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

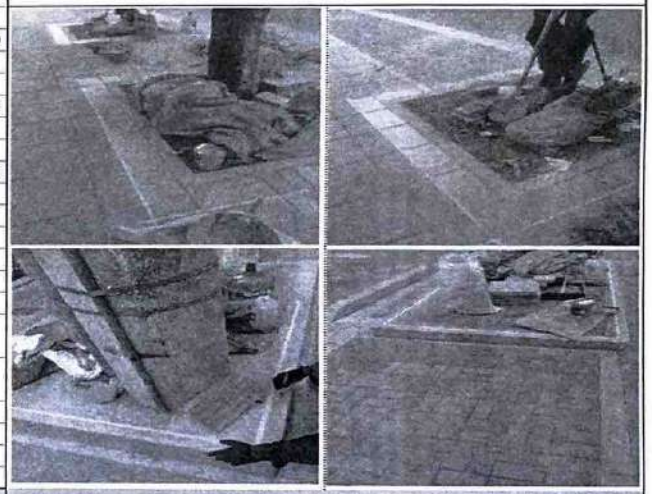
CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	007
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	01 de noviembre
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	14 de diciembre
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	14 de diciembre

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	24,40	VALOR UNIDAD	$ 45.017,00
ITEM:	9.21 DEMARCACIÓN LINEA PINTURA TRAFICO						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
SAN ALONSO							
CRA 33A entre 17 y 18	14,00			$ 45.017,00	14,00	m	$ 630.238,00
AURORA							
Cll 31 entre Cra 28 y 29	2,00			$ 45.017,00	2,00	m	$ 90.034,00
UNIVERSIDAD							
Cra 29 entre calles 10 y 11	8,40			$ 45.017,00	8,40	m²	$ 378.142,80
				TOTAL	24,40		$ 1.098.414,80

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Alcaldía de Bucaramanga	ANEXO N° 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL Y / O RECIBO FINAL DE OBRA	Código: F-GDI-5000-238,37-038 Versión: 3.0 Fecha aprobación: Mayo-20-2019 Página 1 de 3

ANEXO AL ACTA DE RECIBO No 08 DEL CONTRATO DE OBRA No 22 de 2023

ACTA DE RECIBO PARCIAL __X__ ACTA DE RECIBO FINAL ____

OBJETO : ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I

VALOR INICIAL (Incl. AIU) :	$ 1.961.400.000,00	VALOR ADICIONAL:	$ 558.693.751,08	VALOR TOTAL:	$ 2.520.803.751,00	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	82,96%

CONDICIONES ORIGINALES							CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES		EJECUTADO ACUMULADO ACTAS ANTERIORES		EJECUTADO PRESENTE ACTA N°8		EJECUTADO ACUMULADO	
ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		PRELIMINARES												
1.1		Localización y replanteo manual	M2	6.676,80	$ 2.300,00	$ 15.356.640,00	7081,93	$ 16.288.439,00	5.622,04	$ 12.930.692,00	483,31	$ 1.111.613,00	6.105,35	$ 14.042.305,00
					SUBTOTAL	$ 15.356.640,00		$ 16.288.439,00	SUBTOTAL	$ 12.930.692,00	SUBTOTAL	$ 1.111.613,00	SUBTOTAL	$ 14.042.305,00
		DEMOLICIONES												
2.1		Demolición de **vanos en concreto**, incluye cargue, retiro y disposición **final**	M3	1.299,00	$ 207.900,00	$ 270.062.100,00	1058,17	$ 220.201.443,00	890,21	$ 185.075.365,86	97,61	$ 20.293.119,00	987,82	$ 205.368.484,86
					SUBTOTAL	$ 270.062.100,00		$ 220.201.443,00	SUBTOTAL	$ 185.075.365,86	SUBTOTAL	$ 20.293.119,00	SUBTOTAL	$ 205.368.484,86
		EXCAVACIONES Y RELLENOS												
3.1		Excavación **manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final**	M3	895,60	$ 76.800,00	$ 68.782.080,00	744,18	$ 57.151.488,00	570,06	$ 43.780.454,40	125,08	$ 9.606.144,00	695,14	$ 53.386.598,40
3.2		Relleno **compactado con material de sub-base granular**	M3	1.021,80	210.900,00	$ 215.497.620,00	733,93	$ 154.785.837,00	686,67	$ 146.927.703,00	21,15	$ 4.460.535,00	717,82	$ 151.388.238,00
					SUBTOTAL	$ 284.279.700,00		$ 211.937.325,00	SUBTOTAL	$ 190.708.157,40	SUBTOTAL	$ 14.066.679,00	SUBTOTAL	$ 204.774.836,40
		ESPACIO PUBLICO												
4.1		Construcción **de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11;** UC-L32 (incluye mortero de pega)	M2	1.154,60	138.200,00	$ 159.585.720,00	3493,04	$ 482.738.128,00	2.805,78	$ 387.758.768,57	153,84	$ 21.260.688,00	2.959,62	$ 409.019.456,57
4.2		Suministro **e** instalación de sardinel prefabricado UC-S10	M	2.309,80	84.700,00	$ 195.640.060,00	1562,59	$ 132.351.373,00	1.211,03	$ 102.574.241,00	146,58	$ 12.415.326,00	1.357,61	$ 114.989.567,00
4.3		Construccion de vados y/o **rampas** peatonales **según** MEPB	UND	141,80	375.400,00	$ 53.231.720,00	44,00	$ 16.517.600,00	38,00	$ 14.640.800,00	3,00	$ 1.126.200,00	42,00	$ 15.766.800,00
4.4		Construccion de vados y/o **rampas** vehiculares **según** MEPB	UND	120,40	265.700,00	$ 31.990.280,00	59,00	$ 15.676.300,00	53,00	$ 14.082.100,00	1,00	$ 265.700,00	54,00	$ 14.347.800,00
4.5		Franja de ajuste al predio	M	2.014,20	14.400,00	$ 29.004.480,00	3181,20	$ 45.809.280,00	2.441,00	$ 35.150.400,00	105,00	$ 1.512.000,00	2.546,00	$ 36.662.400,00
4.6		Escalera **y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.**	M3	114,40	981.500,00	$ 112.283.600,00	60,74	$ 59.618.570,00	38,67	$ 37.953.735,67	0,60	$ 588.900,00	39,27	$ 38.542.635,67
4.7		Piso adoquín **peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.**	M2	2.049,20	157.000,00	$ 321.724.400,00	1293,25	$ 203.040.250,00	1.288,25	$ 202.255.250,00	0,00	$ 0,00	1.288,25	$ 202.255.250,00
4.8		Rampa en **concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera**	M3	283,00	815.300,00	$ 230.729.900,00	76,74	$ 62.568.552,98	17,64	$ 14.385.316,26	28,12	$ 22.926.236,00	45,76	$ 37.311.552,26
					SUBTOTAL	$ 1.134.170.160,00		$ 1.018.320.053,98	SUBTOTAL	$ 808.800.411,50	SUBTOTAL	$ 60.095.050,00	SUBTOTAL	$ 868.895.461,50
		OBRAS COMPLEMENTARIAS												
5.1		Realce cajas de servicios publicos	UND	205,00	144.200,00	$ 29.561.000,00	386,00	$ 55.661.200,00	313,00	$ 45.134.600,00	25,00	$ 3.605.000,00	338,00	$ 48.739.600,00
5.2		Realce pozos EMPAS	UND	47,40	244.500,00	$ 11.589.300,00	29,00	$ 7.090.500,00	9,00	$ 2.200.500,00	8,00	$ 1.956.000,00	17,00	$ 4.156.500,00
5.3		Traslado Señales de Tránsito	UND	44,20	137.000,00	$ 6.055.400,00	4,00	$ 548.000,00	3,00	$ 411.000,00		$ 0,00	3,00	$ 411.000,00
					SUBTOTAL	$ 47.205.700,00		$ 63.299.700,00	SUBTOTAL	$ 47.746.100,00	SUBTOTAL	$ 5.561.000,00	SUBTOTAL	$ 53.307.100,00
		CARPINTERIA METALICA												
6.1		Baranda **de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso**	M	146,60	391.700,00	$ 57.423.220,00	593,00	$ 232.278.100,00	359,40	$ 140.776.980,00	0,00	$ 0,00	359,40	$ 140.776.980,00
					SUBTOTAL	$ 57.423.220,00		$ 232.278.100,00	SUBTOTAL	$ 140.776.980,00	SUBTOTAL	$ 0,00	SUBTOTAL	$ 140.776.980,00
		ASEO Y LIMPIEZA												
7.1		Aseo y limpieza general	M2	4.755,40	3.800,00	$ 18.070.520,00	7081,93	$ 26.911.334,00	3.259,31	$ 12.385.378,00	208,31	$ 791.578,00	3.467,62	$ 13.176.956,00
					SUBTOTAL	$ 18.070.520,00		$ 26.911.334,00	SUBTOTAL	$ 12.385.378,00	SUBTOTAL	$ 791.578,00	SUBTOTAL	$ 13.176.956,00
		PLAN DE MANEJO												
8.1		Plan de Manejo Ambiental	UND	1,00	10.494.000,00	$ 10.494.000,00	5,01	$ 52.574.940,00	3,62	$ 37.947.173,02	0,49	$ 5.140.060,00	4,11	$ 43.087.233,02
8.2		Plan de Manejo de Transito	UND	1,00	62.379.700,00	$ 62.379.700,00	2,65	$ 165.306.205,00	2,36	$ 147.393.298,53	0,20	$ 12.530.261,50	2,56	$ 159.923.560,03
					SUBTOTAL	$ 72.873.700,00		$ 217.881.145,00	SUBTOTAL	$ 185.340.471,55	SUBTOTAL	$ 17.670.321,50	SUBTOTAL	$ 203.010.793,05

Alcaldía de Bucaramanga	ANEXO N° 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL Y / O RECIBO FINAL DE OBRA	Código: F-GDI-5000-238,37-036 Versión: 3.0 Fecha aprobación: Mayo-20-2019 Página 2 de 3

ANEXO AL ACTA DE RECIBO No 08 DEL CONTRATO DE OBRA No 22 de 2023

ACTA DE RECIBO PARCIAL X ACTA DE RECIBO FINAL

OBJETO : ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I

VALOR INICIAL (Incl. AIU) :	$ 1.961.400.000,00	VALOR ADICIONAL:	$ 659.603.751,00	VALOR TOTAL:	$ 2.620.003.751,00	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	82,96%

CONDICIONES ORIGINALES							CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES		EJECUTADO ACUMULADO ACTAS ANTERIORES		EJECUTADO PRESENTE ACTA N°8		EJECUTADO ACUMULADO	
ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		NO PREVISTOS												
9.1	NP	Corte de pavimento hasta 3 cm	M		$ 14.306,30	$ 0,00	2478,75	$ 35.461.741,13	2.478,75	$ 35.461.741,13	0,00	$ 0,00	2.478,75	$ 35.461.741,13
9.2	NP	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M		$ 11.609,62	$ 0,00	1900,00	$ 22.058.278,00	1.116,90	$ 12.966.784,58	157,88	$ 1.832.926,81	1.274,78	$ 14.799.711,38
9.3	NP	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tubería PVC hasta 3"	M		$ 25.174,42	$ 0,00	75,80	$ 1.908.221,04	68,80	$ 1.732.000,10	0,00	$ 0,00	68,80	$ 1.732.000,10
9.4	NP	Poda radicular	UND		$ 324.920,49	$ 0,00	38,00	$ 12.346.978,62	38,00	$ 12.346.978,62	0,00	$ 0,00	38,00	$ 12.346.978,62
9.5	NP	Desmonte bolardo existente	UND		$ 13.314,49	$ 0,00	11,00	$ 146.459,39	11,00	$ 146.459,39	0,00	$ 0,00	11,00	$ 146.459,39
9.6	NP	Descapote	M2		$ 47.612,35	$ 0,00	108,42	$ 5.162.130,99	108,42	$ 5.162.130,99	0,00	$ 0,00	108,42	$ 5.162.130,99
9.7	NP	Losa en concreto 4000 psi.	M3		$ 849.309,68	$ 0,00	11,61	$ 9.860.485,38	11,61	$ 9.860.485,38	0,00	$ 0,00	11,61	$ 9.860.485,38
9.8	NP	Transplante de árboles altura 2m	UND		$ 456.705,86	$ 0,00	2,00	$ 913.411,72	2,00	$ 913.411,72	0,00	$ 0,00	2,00	$ 913.411,72
9.9	NP	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M		$ 134.573,74	$ 0,00	138,63	$ 18.711.409,58	138,63	$ 18.711.409,58	0,00	$ 0,00	138,63	$ 18.711.409,58
9.10	NP	Reparación acometida acueducto.	UND		$ 33.302,97	$ 0,00	50,00	$ 1.665.148,50	21,00	$ 699.362,37	24,00	$ 799.271,28	45,00	$ 1.498.633,65
9.11	NP	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND		$ 212.033,11	$ 0,00	2,00	$ 424.066,22	2,00	$ 424.066,22	0,00	$ 0,00	2,00	$ 424.066,22
9.12	NP	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M		$ 54.836,97	$ 0,00	977,90	$ 53.625.072,96	510,23	$ 27.979.467,20	270,77	$ 14.848.206,37	781,00	$ 42.827.673,57
9.13	NP	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg		$ 9.512,58	$ 0,00	2633,50	$ 25.051.379,43	1.306,42	$ 12.427.424,78	183,75	$ 1.747.936,58	1.490,17	$ 14.175.361,34
9.14	NP	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3		$ 902.802,26	$ 0,00	10,97	$ 9.903.740,79	9,18	$ 8.269.668,70	0,78	$ 704.185,76	9,94	$ 8.973.854,46
9.15	NP	Relleno manual compactado con material de excavación	M3		$ 40.879,91	$ 0,00	108,62	$ 4.418.851,82	93,59	$ 3.807.232,78	0,00	$ 0,00	93,59	$ 3.807.232,78
9.16	NP	Desporte y reinstalación de paradero metálico e incluye el inupl.	Glo		$ 2.410.066,05	$ 0,00	1,00	$ 2.410.066,05	1,00	$ 2.410.066,05	0,00	$ 0,00	1,00	$ 2.410.066,05
9.17	NP	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M		$ 33.619,20	$ 0,00	10,40	$ 349.639,68	10,40	$ 349.639,68	0,00	$ 0,00	10,40	$ 349.639,68
9.18	NP	Refuerzo FDR 60	Kg		$ 8.787,28	$ 0,00	7323,61	$ 64.354.611,68	1.806,09	$ 15.870.618,54	1.756,86	$ 15.438.020,74	3.562,95	$ 31.308.639,28
9.19	NP	Concreto premezclado MR_38	M3		$ 1.075.701,00	$ 0,00	105,00	$ 112.948.605,00	26,04	$ 28.007.596,66	51,50	$ 55.398.601,50	77,54	$ 83.406.198,16
9.20	NP	Base granular norma INVIAS	M3		$ 266.638,00	$ 0,00	110,08	$ 29.351.611,04	46,64	$ 12.435.996,32	45,23	$ 12.060.036,74	91,87	$ 24.496.033,06
9.21	NP	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M		$ 45.017,00	$ 0,00	24,40	$ 1.098.414,80	24,40	$ 1.098.414,80	0,00	$ 0,00	24,40	$ 1.098.414,80
9.22	NP	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND		$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

Alcaldía de Bucaramanga

ANEXO N° 1 DEL ACTA RECIBO PARCIAL Y / O RECIBO FINAL DE OBRA

Código: F-GDI-5000-238,37-036
Versión: 3.0
Fecha aprobación: Mayo-20-2019
Página 3 de 3

ANEXO AL ACTA DE RECIBO No 08 DEL CONTRATO DE OBRA No 22 de 2023
ACTA DE RECIBO PARCIAL X ACTA DE RECIBO FINAL ___

OBJETO : ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I

VALOR INICIAL (Incl. AIU) :	$ 1.961.400.000,00	VALOR ADICIONAL:	$ 556.603.751,00	VALOR TOTAL:	$ 2.520.003.751,00	PORCENTAJE DE EJECUCION (%):	82,96%

CONDICIONES ORIGINALES							CONDICIONES CONTRACTUALES VIGENTES		EJECUTADO ACUMULADO ACTAS ANTERIORES		EJECUTADO PRESENTE ACTA N°8		EJECUTADO ACUMULADO	
ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
9.23	NP	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2		$ 293.967,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.24	NP	Geotextil T2100	M2		$ 23.539,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.25	NP	Mantenimiento de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M		$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.26	NP	Mamposteria H12	M2		$ 82.490,00	$ 0,00	10,00	$ 824.900,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.27	NP	Friso impermeable	M2		$ 33.706,00	$ 0,00	10,00	$ 337.060,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
9.28	NP	Geodren Planar de 2"	M2		$ 103.786,00	$ 0,00	12,00	$ 1.245.432,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
					SUBTOTAL	$ 0,00		$ 412.170.023,82		$ 211.080.955,57		$ 102.829.185,78		$ 313.910.141,34
TOTAL COSTO DIRECTO						$ 1.386.453.824,82		$ 1.781.313.775,18		$ 1.310.105.483,12		$ 162.349.303,85		$ 1.472.454.786,97
Administración 32%						$ 443.665.223,94		$ 780.927.959,04		$ 419.233.754,60		$ 51.951.777,23		$ 471.185.531,83
Imprevistos 0%														
Utilidad 5%						$ 69.322.691,24		$ 122.019.993,60		$ 66.505.274,16		$ 8.117.465,19		$ 73.622.739,35
Costos Indirectos (AIU 37%)						$ 512.987.915,18		$ 902.947.952,64		$ 484.739.028,76		$ 60.069.242,42		$ 544.808.271,18
VALOR COSTO TOTAL						$ 1.899.441.740,00		$ 2.440.399.872,00		$ 1.794.844.511,88		$ 222.418.546,28		$ 2.017.263.058,15
REAJUSTE DE PRECIOS						$ 61.958.260,00		$ 79.603.879,00		$ 61.778.999,94		$ 11.511.040,96		$ 73.290.040,90
VALOR TOTAL OBRA						$ 1.961.400.000,00		$ 2.520.003.751,00		$ 1.856.623.511,82		$ 233.929.587,24		$ 2.090.553.099,05
SALDO POR EJECUTAR:														$ 429.450.651,95

VALOR PRESENTE ACTA	$222.418.546,28
MENOS AMORTIZACION SALDO FINAL DE ANTICIPO (30%)	$31.379.388,33
VALOR PRESENTE ACTA (DESPUES DE AMORTIZAR ANTICIPO) :	$191.039.157,95
REAJUSTE DE PRECIOS NOVIEMBRE (ACTA 7)	$9.201.169,60
REAJUSTE DE PRECIOS DICIEMBRE (ACTA7)	$2.309.871,36
VALOR TOTAL A PAGAR EN EL PRESENTE ACTA	$ 202.550.198,91

NOTA:
1. El Interventor y Supervisor certifican que se revisó, verificó y constató el pago de los Parafiscales de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados.
2. El recibo por parte de la interventoría y/o Supervisor de las obras ejecutadas, no exime al contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia el citado contrato de obra.
3. Hacen parte de la presente acta las memorias de calculo debidamente suscritas por el Contratista e Interventor.

Para constancia de lo anterior firman los que en ella intervinieron

Firma: _____
Nombre: ERNESTO MONTAÑEZ MORA
Contratista CONSORCIO SANTANDER

Firma: _____
Nombre : VLADIMIR POLO PAZ
Interventor JESAK SAS

Vo.Bo: _____
Nombre: EDGAR BAYONA FLOREZ
Supervisor del contrato de interventoria

DATOS DEL CONTRATO		
DEPENDENCIA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
ACTA No.	08	
FECHA DEL ACTA	13/ 02 / 2024	
No. DE CONTRATO Y FECHA	22 del 24 de febrero de 2023	
TIPO DE CONTRATO	OBRA	
CONTRANTE	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	
OBJETO	Adecuación de andenes, escaleras y pasamanos del municipio de Bucaramanga – Santander. Grupo I	
CONTRATISTA	NOMBRE	CONSORCIO SANTANDER
	C.C/ NIT	9 0 1 6 7 7 8 6 2-6
REPRESENTANTE LEGAL	NOMBRE	ERNESTO MONTAÑEZ MORA
	C.C	79.330.879
ORDENADOR DEL GASTO	NOMBRE	JORGE ALEJANDRO GARCIA HENAO
	CARGO	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
	C.C	79942137
INTERVENTORIA	NOMBRE	JESAK SAS
	C.C	901.320.986-8
VALOR DEL CONTRATO	$1.961.400.000,00	APORTE MUNICIPIO
VALOR ADICIONADO	$558.603.751,00	APORTE MUNICIPIO
ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO (30%)	$ 569.832.522,00	
ANTICIPO AMORTIZADO ACTA ANTERIOR (30%)	$ 538.453.133,68	
CDP	NÚMERO: 2763	
	FECHA: 21 DE FEBRERO DEL 2023	
CDP ADICIONAL	NÚMERO: 5947	
	FECHA: 14 DE JULIO DEL 2023	
CDP ADICIONAL	NÚMERO: 0452	
	FECHA: 26 DE ENERO DEL 2024	
CDP ADICIONAL	NÚMERO: 0554	
	FECHA: 26 DE ENERO DEL 2024	
RP	NÚMERO: 3010	
	FECHA: 27 DE FEBRERO DEL 2023	
RP ADICIONAL	NUMERO: 8888	
	FECHA: 25 DE JULIO DEL 2023	
RP ADICIONAL	NÚMERO: 0242	
	FECHA: 26 DE ENERO DEL 2024	
RP ADICIONAL	NUMERO: 0344	

	FECHA: 26 DE ENERO DEL 2024	
PLAZO DEL CONTRATO	Fecha de Inicio	16/03/2023
	Plazo inicial:	4 MESES
	Plazo adicional 1:	4 MESES
	Plazo adicional 2:	25 DIAS
	Plazo adicional 3:	25 DIAS
	Plazo adicional 4:	8 DIAS
	Fecha de terminación:	14/02/2024
	Duración:	8 MESES y 58 DIAS

MODIFICACIONES DEL CONTRATO

CRONOGRAMA CONTRACTUAL DEL PROYECTO, VARIACIONES Y ACTUALIZACIONES DEL MISMO.

TIPO DE MODIFICACION	No.	TIEMPO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
Suspensiones	1	10 dias	14/07/2023	23/07/2023
Prorrogas	1	4 meses	26/07/2023	25/11/2023
suspensiones	2	23 días	22/12/2023	14/01/2024
prorroga	2	21/11/2023	26/11/2023	20/12/2023
Prorroga	3	20/12/2023	21/12/2023	13/01/2024
prorroga	4	5/02/2024	7/02/2024	14/02/2024
TIPO DE MODIFICACION	**No.**	**FECHA DE MODIFICACION**	**VALOR ADICIONADO**	**VALOR TOTAL DEL CONTRATO**
Adiciones	1	24/07/2023	$ $558.603.751,00	$ 2.520.003.751,00
OTRAS MODIFICACIONES	**No.**	**FECHA DE MODIFICACION**	**OBSERVACIONES**	
ACTA DE PACTACION DE PRECIOS	1	8/06/2023	Pactacion NP-1 a NP18	
ACTA DE PACTACION DE PRECIOS	2	26/10/2023	Pactacion NP-19 a NP25	
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES	1	18/10/2023	Modificación de cantidades de obra	
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES	2	13/12/2023	Modificación de cantidades de obra	
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES	3	12/02/2024	Modificación de cantidades de obra	

GARANTÍAS PRESENTADAS PARA LA LEGALIZACIÓN DEL CONVENIO:

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia		Valor Asegurado
			Desde	Hasta	
SEGUROS DEL ESTADO SA	BUEN MANEJO DE ANTICIPO	21-44-101407105	16/03/2023	20/04/2024	588.420.000,00
SEGUROS DEL ESTADO SA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	21-40-101206556	16/03/2023	20/12/2023	348.000.000,00
SEGUROS DEL ESTADO SA	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	21-44-101407105	16/03/2023	20/04/2024	504.000.750,20
SEGUROS DEL ESTADO SA	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	21-44-101407105	20/12/2023	20/12/2028	504.000.750,20
SEGUROS DEL ESTADO SA	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	21-44-101407105	16/03/2023	20/12/2026	252.000.375,10

FECHA APROBACIÓN DE POLIZAS	**12 DICIEMBRE DE 2023**
DATOS PARA PAGO DEL CONTRATO	
PERIODO DE EJECUCION	**16/12/2023 A 31/01/2024**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACTA 8	**$222.418.546,28**
MENOS SALDO FINAL AMORTIZACION (30%)	**$ 31.379.388,33**
VALOR NETO A RECONOCER	**$191.039.157,95**
VALOR AJUSTE ACTA 7	**$ 11.511.041,00**
PAGO DE LA SEGURIDAD SOCIAL	

PERIODO DE COTIZACIÓN	FECHA DE PAGO	Nro. PLANILLA INTEGRADA	INGRESO BASE DE COTIZACIÓN
DICIEMBRE	24/01/2024	9461224983	$14.421.100

ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	ADMINISTRADORA DE FONDO DE PENSIONES	ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES
COOSALUD EPS COOSALUD MOVILIDAD EPS SURA (ANTES SUSALUD) FAMISANAR NUEVA E.P.S. NUEVA EPS MOVILIDAD SALUD MIA EPS SALUD TOTAL SANITAS	COLFONDOS PORVENIR COLPENSIONES PROTECCION	AXA COLPATRIA
VR PAGADO $ 1.868.600,00	VR PAGADO $ 7.361.300,00	VR PAGADO $ 3.252.200,00

CONSTANCIAS

1. En la ciudad de Bucaramanga, se reunieron **ERNESTO MONTAÑEZ MORA** quien comparece en calidad de REPRESENTANTE LEGAL DE CONSORCIO SANTANDER como Contratista. **VLADIMIR POLO PAZ** quien comparece en calidad de REPRESENTANTE LEGAL DE "JESAK SAS", como Interventor, con el fin de entregar y recibir el informe de avance de ejecución del Contrato.

2. **El CONTRATISTA** acreditó el pago de la seguridad social integral efectuado mediante la PLANILLA relacionada.

3. **El CONTRATISTA** ha ejecutado las actividades estipuladas en el CONTRATO de acuerdo con las especificaciones técnicas y a satisfacción según informe de cumplimiento de obligaciones contractuales, las cuales fueron aprobadas por la INTERVENTORIA.

4. La INTERVENTORIA autoriza el PAGO de las actividades realizadas, de acuerdo con el siguiente detalle:

Valor total ejecutado en la presente acta:	**$222.418.546,28**
Menos saldo final amortización anticipo (30%)	**$ 31.379.388,33**
Valor neto presente acta	**$191.039.157,95**
Valor ajuste acta 7	**$ 11.511.041,00**
Valor total para pagar	**$202.550.198,95**

SON: doscientos dos millones quinientos cincuenta mil ciento noventa y ocho pesos con noventa y cinco centavos m/cte. (**$202.550.198,95**).

Nota: 1. Páguese a JESAK SAS identificada con Nit No. 901.320.986-8 la suma de treinta y dos millones seiscientos ochenta y nueve mil ciento cuenta y dos pesos **($32.689.152)** de conformidad con la Resolución No. 210 del 10 de diciembre de 2023, por medio de la cual se aprueba la cesión de derechos económicos entre CONSORCIO ADECUACIONES SANTANDER y JESAK SAS. (Se anexa copia de Cesión de derechos económicos y de la resolución 210 del 10/12/2023).

2.Páguese el restante a la cuenta de ahorros del banco de Bogotá No. 168556793 a nombre del consorcio Santander.

FUENTE DE FINACIACIÓN:

5. Se adhiere y anula estampilla(s):

ESTAMPILLA	No.	VALOR
PRO HOSPITAL	2502400087920	$4.400

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Bucaramanga

ING VLADIMIR POLO PAZ
INTERVENTOR

ING ERNESTO MONTAÑEZ MORA
CONTRATISTA

Vo.Bo ING EDGAR BAYONA FLOREZ
SUPERVISOR DE INTERVENTORIA

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	1 PRELIMINARES
ITEM:	1.1 LOCALIZACION Y REPLANTEO

UNIDAD: M²

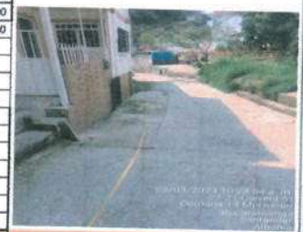
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA: 483,31 — VALOR UNIDAD: $ 2.300,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encontrar la inters	68,45	1,20		$ 2.300,00	82,1400	m²	$ 188.922,00
	1,30	0,83		$ 2.300,00	1,0800	m²	$ 2.484,00
	1,20	1,58		$ 2.300,00	1,9000	m²	$ 4.370,00
	7,01	2,51		$ 2.300,00	17,6000	m²	$ 40.480,00
	0,25	3,06		$ 2.300,00	0,7700	m²	$ 1.771,00
	27,28	1,91		$ 2.300,00	52,1000	m²	$ 119.830,00
	1,34	0,28		$ 2.300,00	0,3800	m²	$ 874,00
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	31,00	1,20		$ 2.300,00	37,2000	m²	$ 85.560,00
	12,11	1,25		$ 2.300,00	15,1400	m²	$ 34.822,00
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	50	1,5		$ 2.300,00	75,0000	m²	$ 172.500,00
	20	2,5		$ 2.300,00	50,0000	m²	$ 115.000,00
	20	2,5		$ 2.300,00	50,0000	m²	$ 115.000,00
	80	1,25		$ 2.300,00	100,0000	m²	$ 230.000,00
				TOTAL	483,31		$ 1.111.613,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO









OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAR

ACTA DE COBRO No.: 008

PERIODO DE ACTA INICIAL: 15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL: 30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN: 6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO: 2 DEMOLICIONES
ITEM: 2.1 DEMOLICIÓN DE VARIAS EN CONCRETO, INCLUYE

UNIDAD: M³ | CANTIDAD TOTAL EJECUTADA: 97,61 | VALOR UNIDAD: $ 207.900,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	31,00	0,20	0,30	$ 207.900,00	1,860000	m³	$ 386.694,00
	31,00	1,00	0,20	$ 207.900,00	6,200000	m³	$ 1.288.980,00
	12,11	0,40	0,20	$ 207.900,00	0,970000	m²	$ 201.663,00
	12,11	1,00	0,10	$ 207.900,00	1,210000	m³	$ 251.559,00
Costado Ori Cl 58N desde la Cra 20 hasta volver a encontr	22,30	0,95	0,10	$ 207.900,00	2,120000	m³	$ 440.748,00
	11,36	1,03	0,10	$ 207.900,00	1,160000	m³	$ 241.164,00
	23,25	1,40	0,40	$ 207.900,00	13,020000	m³	$ 2.706.858,00
	25,10	0,20	0,40	$ 207.900,00	2,010000	m³	$ 417.879,00
	15,69	0,20	0,40	$ 207.900,00	1,260000	m³	$ 261.954,00
	11,40	1,00	0,10	$ 207.900,00	1,140000	m³	$ 237.006,00
	10,25	0,5	0,4	$ 207.901,00	2,050000	m³	$ 426.197,05
	20,5	0,8	0,1	$ 207.902,00	1,640000	m³	$ 340.959,28
	25,50	0,20	0,40	$ 207.902,00	2,040000	m³	$ 424.120,08
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	3,6	4,7	0,12	$ 207.900,00	2,030000	m³	$ 422.037,00
	6,4	6	0,15	$ 207.900,00	5,760000	m³	$ 1.197.504,00
	9	9	0,1	$ 207.900,00	8,100000	m²	$ 1.683.990,00
	7,9	3,7	0,26	$ 207.900,00	7,600000	m³	$ 1.580.040,00
	7,9	3,7	0,26	$ 207.900,00	7,600000	m³	$ 1.580.040,00
	2,73	5,35	0,15	$ 207.900,00	2,190000	m³	$ 455.301,00
INDEPENDENCIA							
Cra 19 entre Cll 3 y 4	34,99	1,00	0,33	$ 207.900,00	11,550000	m³	$ 2.401.245,00
	27,67	1,00	0,33	$ 207.900,00	9,130000	m³	$ 1.898.127,00
	21,12	1,00	0,33	$ 207.900,00	6,970000	m³	$ 1.449.063,00
				TOTAL	97,63000		$ 14.544.693,41

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

Voto Contratista

Voto Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAM

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	3 EXCAVACIONES Y RELLENOS				UNIDAD		M³
ITEM:	3.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN Y/O				CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	125,08	VALOR UNIDAD $ 76.800,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	31,00	0,30	0,40	$ 76.800,00	3,72000	m³	$ 285.696,00
	31,00	3,00	0,10	$ 76.800,00	3,10000	m³	$ 238.080,00
	12,11	0,30	0,15	$ 76.800,00	0,54000	m³	$ 41.472,00
	12,11	1,00	0,10	$ 76.800,00	1,21000	m³	$ 92.928,00
Muro cancha	5,10	1,20	0,80	$ 76.800,00	4,90000	m³	$ 376.320,00
Sobre ancho	1,00	1,00	1,00	$ 76.800,00	1,00000	m³	$ 76.800,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encont	47,89	0,80	0,11	$ 76.800,00	4,21000	m³	$ 323.328,00
	22,9	0,8	0,11	$ 76.801,00	1,96000	m³	$ 150.529,96
	15,76	0,8	0,11	$ 76.803,00	1,39000	m³	$ 106.756,17
	15,3	0,3	0,5	$ 76.804,00	2,30000	m³	$ 176.649,20
	18,25	0,3	0,5	$ 76.805,00	2,74000	m³	$ 210.445,70
	23,7	0,3	0,5	$ 76.806,00	3,56000	m³	$ 273.429,36
	17,5	2,26	0,11	$ 76.807,00	4,35000	m³	$ 334.110,45
	25,5	0,8	0,11	$ 76.809,00	2,24000	m³	$ 172.052,16
	79,15	0,20	0,40	$ 76.809,00	6,33000	m³	$ 486.200,97
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-62 hasta N.20-67	6,4	6	0,2	$ 76.803,00	7,68000	m³	$ 589.847,04
	60,61	0,3	0,3	$ 76.804,00	5,45000	m³	$ 418.581,80
	3	3	0,2	$ 76.804,00	1,80000	m³	$ 138.247,20
	13,43	5,36	0,15	$ 76.804,00	10,80000	m³	$ 829.483,20
	11	9	0,2	$ 76.804,00	19,80000	m³	$ 1.520.719,20
	15	12	0,2	$ 76.805,00	36,00000	m³	$ 2.764.980,00
				TOTAL	125,08		$ 9.606.656,41

REGISTRO FOTOGRÁFICO









OBSERVACIONES

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	REPARACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VILLAMIL POLO PAZ - CESAR

ACTA DE COBRO No.: 008

PERIODO DE ACTA INICIAL: 15 de diciembre 2023

PERIODO DE ACTA FINAL: 30 de enero 2024

FECHA DE EMISIÓN: 1 de Febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO: 3 EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM: 3.2 RELLENO CONTRACTADO CON MATERIAL SUB SUP.

UNIDAD: m³

CANTIDAD TOTAL EJECUADA: 23,15

VALOR UNIDAD: $ 210.900,00

SECTOR y TRAMO	DIMENSIONES LONG.	ANCHO	ESPESOR	UR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Or. Cra 20 entre Cl 56N y 58N	31,80	3,00	0,10	$ 210.900,00	3,00000	m³	$ 632.700,00
	32,11	1,00	0,10	$ 210.901,00	1,00000	m³	$ 210.901,00
	0,5	0,35	0,10	$ 210.901,00	0,00000	m³	$ -
	7,35	2,27	0,13	$ 210.904,00	2,00000	m³	$ 421.808,00
	60,35	1,85	0,12	$ 210.905,00	13,35000	m³	$ 2.815.581,75
	30,80	3,00	0,10	$ 210.905,00	1,80000	m³	$ 379.629,00
				TOTAL	21,330000		$ 4.460.619,75

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

Visto Contratista

Visto Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAR

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO				UNIDAD	M²	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	153,84	VALOR UNIDAD	$	138.200,00
ITEM:	4.1 CONSTRUCCION DEL ESPACIO PUBLICO										

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	31,00	0,90		$ 138.200,00	27,9000000	m²	$ 3.855.780,00
Menos cajas servicios	-3,44	2,00		$ 138.200,00	6,8800000	m²	$ (950.816,00)
	7,14	0,95		$ 138.200,00	6,7800000	m²	$ 936.996,00
	11,59	1,40		$ 138.200,00	16,2200000	m²	$ 2.241.604,00
	0,80	0,85		$ 138.201,00	0,6800000	m²	$ 93.976,68
	1,89	0,9		$ 138.202,00	1,7000000	m²	$ 234.943,40
	18,40	0,9		$ 138.204,00	16,5600000	m²	$ 2.288.658,24
	8,16	2,3		$ 138.206,00	18,7600000	m²	$ 2.592.744,56
	7,77	0,15		$ 138.207,00	1,1700000	m²	$ 161.702,19
	38,82	1,16		$ 138.207,00	45,0300000	m²	$ 6.223.461,21
	19,35	1,34		$ 138.207,00	25,9200000	m²	$ 3.582.325,44
				TOTAL	153,840000		$ 21.261.375,72

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO
ITEM:	4.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL UC-S1
UNIDAD	M
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	146,58
VALOR UNIDAD	$ 84.700,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	40,11			$ 84.700,00	40,1100000	m	$ 3.397.317,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encont				$ 84.700,00	0,0000000	m	$ -
	23,60			$ 84.701,00	23,6000000	m	$ 1.998.943,60
	6,55			$ 84.702,00	6,5500000	m	$ 554.798,10
	1,70			$ 84.703,00	1,7000000	m	$ 143.995,10
	25,50			$ 84.704,00	25,5000000	m	$ 2.159.952,00
	9,10			$ 84.705,00	9,1000000	m	$ 770.815,50
	11,90			$ 84.706,00	11,9000000	m	$ 1.008.001,40
	17,33			$ 84.707,00	17,3300000	m	$ 1.467.972,31
	7,66			$ 84.707,00	7,6600000	m	$ 648.855,62
	3,13			$ 84.707,00	3,1300000	m	$ 265.132,91
				TOTAL	146,5800000		$ 12.415.783,54

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - IESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO				UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA 3,00
ITEM:	4.3 CONSTRUCCIÓN DE VADOS Y/O RAMPAS PEATONA						VALOR UNIDAD $ 375.400,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N				$ 375.400,00	1,00000	UND	$ 375.400,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encont				$ 375.401,00	2,00000	UND	$ 750.802,00
				TOTAL	3,00000		$ 1.126.202,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAX

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO
ITEM:	4.4 CONSTRUCCIÓN DE VADOS Y/O RAMPAS VEHICULA
UNIDAD	UND
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	1,00
VALOR UNIDAD	$ 265.700,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a e	1,00			$ 265.701,00	1,00	Und	$ 265.701,00
TOTAL					1,00		$ 265.701,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO
ITEM:	4.5 FRANJA DE AJUSTE AL PREDIO

UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	105,00	VALOR UNIDAD	$ 14.400,00
---	---	---	---	---	---

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES			VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
	LONG	ANCHO	ESPESOR				
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	37,42			$ 14.400,00	37,420000	m	$ 538.848,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encon				$ 14.401,00	0,000000	m	$ -
	7,77			$ 14.402,00	7,770000	m	$ 111.903,54
	6,27			$ 14.403,00	6,270000	m	$ 90.306,81
	9,58			$ 14.404,00	9,580000	m	$ 137.990,32
	4,62			$ 14.405,00	4,620000	m	$ 66.551,10
	5,72			$ 14.406,00	5,720000	m	$ 82.402,32
	14,17			$ 14.407,00	14,170000	m	$ 204.147,19
	3,10			$ 14.407,00	3,100000	m	$ 44.661,70
	13,15			$ 14.407,00	13,150000	m	$ 189.452,05
	3,20			$ 14.407,00	3,200000	m	$ 46.102,40
				TOTAL	105,000000		$ 1.512.365,43

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,60	VALOR UNIDAD	$ 981.500,00
ITEM:	4.6 ESCALERA EN CONCRETO						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 desde Cll 58N hasta 58N	0,95	0,28	0,19	$ 981.500,00	0,0500000	M³	$ 49.075,00
	0,96	0,46	0,11	$ 981.500,00	0,0500000	M³	$ 49.695,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encon	5,60	0,30	0,30	$ 981.500,00	0,5000000	M³	$ 490.750,00
				TOTAL	0,6000000		$ 588.900,00

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PA2 - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	4 ESPACIO PUBLICO				UNIDAD	M²	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA: 28,12
ITEM:	4.8 RAMPA EN CONCRETO 3000 PSI						VALOR UNIDAD: $ 815.300,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a	1,49	1,93	0,12	$ 815.301,00	0,350000000	m³	$ 285.355,35
	4,80	1,23	0,12	$ 815.301,00	0,710000000	m³	$ 578.863,71
	0,80	0,70	0,12	$ 815.301,00	0,070000000	m³	$ 57.071,07
	-6,90	0,20	0,12	$ 815.301,00	-0,170000000	m³	$ (138.601,17)
	1,20	1,15	0,12	$ 815.301,00	0,170000000	m³	$ 138.601,17
	1,20	0,35	0,12	$ 815.301,00	0,050000000	m³	$ 40.765,05
	1,05	0,75	0,12	$ 815.301,00	0,090000000	m³	$ 73.377,09
	4,00	3,65	0,12	$ 815.301,00	1,750000000	m³	$ 1.426.776,75
ZONA 1							
Concreto 27 m²	13,94	9,00	0,20	$ 815.300,00	25,100000000	m³	$ 20.464.030,00
				TOTAL	28,120000000		$ 22.926.239,02

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - IESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	5 OBRAS COMPLEMETARIAS
ITEM:	5.1 REALCE DE CAJAS DE SERVICIOS PUBLICOS
UNIDAD	UND
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	25,00
VALOR UNIDAD	$ 144.200,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Costado Occ Cra 20 desde Cll56N hasta 58N	17			$ 144.200,00	17,000000	Und	$ 2.451.400,00
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a	8			$ 144.201,00	8,000000	Und	$ 1.153.608,00
				TOTAL	25,000000		$ 3.605.008,00

OBSERVACIONES:

REGISTRO FOTOGRÁFICO





VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

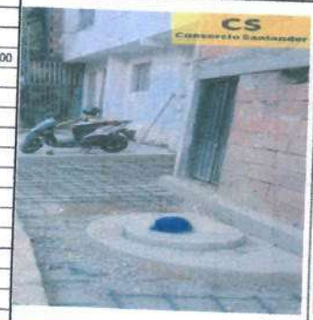
ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	5 OBRAS COMPLEMETARIAS
ITEM:	5.2 REALCE DE POZOZ EMPAS

UNIDAD						UND		CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	8,00	VALOR UNIDAD	$ 244.500,00
SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES			VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL				
	LONG	ANCHO	ESPESOR								
ALBANIA											
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67				$ 244.500,00	8,0000	Und	$ 1.956.000,00				
					TOTAL	8,0000		$ 1.956.000,00			

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAS

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	7 ASEO Y LIMPIEZA
ITEM:	7.1 ASEO Y LIMPIEZA GENERAL
UNIDAD	M²
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	208,31
VALOR UNIDAD	$ 3.800,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	31,00	1,20		$ 3.801,00	37,200000	M²	$ 141.397,20
	12,11	1,25		$ 3.801,00	15,140000	M²	$ 57.547,14
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a	68,45	1,20		$ 3.800,00	82,140000	M²	$ 312.132,00
	1,30	0,83		$ 3.800,00	1,080000	M²	$ 4.104,00
	1,20	1,58		$ 3.800,00	1,900000	M²	$ 7.220,00
	7,01	2,51		$ 3.800,00	17,600000	M²	$ 66.880,00
	0,25	3,06		$ 3.800,00	0,770000	M²	$ 2.926,00
	27,28	1,91		$ 3.800,00	52,100000	M²	$ 197.980,00
	1,34	0,28		$ 3.800,00	0,380000	M²	$ 1.444,00
				TOTAL	208,310000		$ 791.630,34

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	14 de diciembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	8 PLAN DE MANEJO
ITEM:	8.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,49	VALOR A COBRAR UNIDAD	$ 52.574.940,00

ITEM	UNIDAD	V. UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Manejo de Residuos Solidos				
Plástico negro calibre 4 ancho de 3m (para el cubrimiento de materiales)	Rollo	$ 473.236	1,00	$ 473.236,00
Baliza o delineador tubular, con 3 bandas reflectivas balncas grado diamante (zonas de almacenamiento de materiales de contrucción, residuos de construcción y demoliciones).	UND	$ 33.320	30	$ 999.600,00
Ubicación y dotación de campamento				
Baños Portatiles	UND	$ 750.000	2	$ 1.500.000,00
Demarcación del área de trabajo				
Tela verde para protección 2,1 m X 100 m	Rollo	$ 282.900	2	$ 565.800,00
Polisombra al 50% para cubrimiento	Rollo	$ 485.000	0,00	$ -
Malla naranaja para cerramiento 1 x 45 m	Rollo	$ 120.000	0,00	$ -
Cinta de señalización (calibre 4, 12 cm de alto, color amarillo - negro)	m	$ 55	3876,96	$ 213.232,61
			TOTAL PARCIAL	$ 3.751.868,61
			ADMINITRACION 32%	$ 1.200.597,96
			UTILIDAD 5%	$ 187.593,43
			TOTAL MEMORIA PMA =	$ 5.140.060,00
				$ -
		0,49	TOTAL MEMORIA PMA=	$ 5.140.060,00

OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventoria

10494000

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	8 PLAN DE MANEJO
ITEM:	8.2 PLAN DE MANEJO TRAFICO

UNIDAD: UND | CANTIDAD TOTAL EJECUTADA: 0,70 | VALOR A COBRAR UNIDAD: $ 165.306.205,00

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DEDICACION %	SUELDO O VALOR	% PREST.	MESES	VALOR PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
ASESOR DE TRANSITO	UND	1,00	25%	$ 4.950.000	54%	1	$ 1.905.750,00
INSPECTOR RECORREDOR DE TRAFICO	UND	0,00	100%	$ 1.200.000	54%	1	$ -
CONTROLADOR TRAFICO (Paleteros)	UND	2,00	100%	$ 1.050.000	54%	1	$ 3.234.000,00
SUBTOTAL UN PLAN DE MANEJO (PERSONAL)							
PLAN MANEJO DE TRAFICO (DISPOSITIVO SEÑALIZACIÓN)							
DISPOSITIVOS DE CONTROL							
ALQUILER BARRICADAS	UND	2,00		$ 416.500			$ 833.000,00
ALQUILER PALETAS PARE Y SIGA 45 CM	UND	2,00		$ 38.500			$ 77.000,00
ALQUILER DELINEADORES TUBULARES (COLOMBINAS)	UND	40,00		$ 33.320			$ 1.332.800,00
CINTA PLASTICA "PELIGRO NO PASE" 3240	M	820		$ 55			$ 45.126,28
ALQUILER SEÑALES MOVILES DE APROXIMACIÓN DE 60 CM	UND	5,00	100%	$ 154.700			$ 773.500,00
DERECHOS DIRECCION DE TRANSITO							
DERECHOS DTB PLAN DE MANEJO DE TRANSITO ALTO IMPACTO	UND	1,00	100%	$ 945.000			$ 945.000,00
ELABORACIÓN PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	UND	0,00		$ 2.500.000			$ -
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO SEGUIMIENTO	UND	0,00	100%	$ 62.900			$ -

TOTAL PARCIAL	$ 9.146.176,28
ADMINITRACION 32%	$ 2.926.776,41
UTILIDAD 5%	$ 457.308,81
TOTAL MEMORIA PMT =	$ 12.530.261,50
	$ -
TOTAL MEMORIA PMT=	$ 12.530.261,50

OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventoría

62379700

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	157,88
ITEM:	9.2 RESANE EN CONCRETO DE VIA CON SARDINEL			VALOR UNIDAD	$ 11.609,62

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Occ Cra 20 desde Cll56N hasta Cll 58N	43,21			$ 11.609,62	43,110000	M	$ 500.490,72
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a c	29,60			$ 11.610,62	23,600000	M	$ 274.010,63
	6,55			$ 11.611,62	6,550000	M	$ 76.056,11
	3,70			$ 11.612,62	3,700000	M	$ 42.966,69
	25,50			$ 11.613,62	25,500000	M	$ 296.147,31
	9,10			$ 11.614,62	9,100000	M	$ 105.693,04
	11,90			$ 11.615,62	11,900000	M	$ 138.225,88
	17,33			$ 11.616,62	17,330000	M	$ 201.316,02
	6,90			$ 11.617,62	6,900000	M	$ 80.161,58
	7,06			$ 11.618,62	7,060000	M	$ 82.027,46
	3,13			$ 11.619,62	3,130000	M	$ 36.369,41
				TOTAL	157,880000		$ 1.833.464,85

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAX

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS
ITEM:	9.10 REPARACION ACOMETIDA ACUEDUCTO
UNIDAD	UND
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	24,00
VALOR UNIDAD	$ 33.302,97

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Costado Ori CL 58N desde la Cra 20 hasta volver a e	5,00			$ 33.302,97	5,000000	UND	$ 166.514,85
ALBANIA							
Cra 52 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	19,00			$ 33.302,97	19,000000	UND	$ 632.756,43
				TOTAL	24,000000		$ 799.271,28

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS			UNIDAD	M	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	270,77
ITEM:	9.12 BORDILLO REFORZADO 3000PSI 01X03m					VALOR UNIDAD	$ 54.836,97

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
tado ooc Cra 20 de Cll 56n hasta 58N	0,96			$ 54.842,97	0,9600000	M	$ 52.649,25
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a c	12,00			$ 54.842,97	12,0000000	M	$ 658.115,64
	10,92			$ 54.842,97	10,9200000	M	$ 598.885,23
	13,97			$ 54.842,97	13,9700000	M	$ 766.156,29
	1,67			$ 54.842,97	1,6700000	M	$ 91.587,76
	1,33			$ 54.842,97	1,3300000	M	$ 72.941,15
	12,80			$ 54.842,97	12,8000000	M	$ 701.990,02
	5,88			$ 54.842,97	5,8800000	M	$ 322.476,66
	2,76			$ 54.842,97	2,7600000	M	$ 151.366,60
	1,20			$ 54.842,97	1,2000000	M	$ 65.811,56
	1,30			$ 54.842,97	1,3000000	M	$ 71.295,86
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	38,39			$ 54.836,97	38,3900000	M	$ 2.105.191,28
	60,61			$ 54.837,97	60,6100000	M	$ 3.323.729,36
	17,53			$ 54.838,97	17,5300000	M	$ 961.327,14
	11,4			$ 54.838,97	11,4000000	M	$ 625.164,26
	17,08			$ 54.838,97	17,0800000	M	$ 936.649,61
	9,75			$ 54.838,97	9,7500000	M	$ 534.679,96
	20,12			$ 54.838,97	20,1200000	M	$ 1.103.360,08
	31,1			$ 54.839,97	31,1000000	M	$ 1.705.523,07
				TOTAL	270,770000		$ 14.848.900,78

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS
ITEM:	9.23 MALLA ELECTROSOLDADA 7MM
UNIDAD	KG
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	183,75
VALOR UNIDAD	$ 9.512,58

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ROSAL							
Costado Ori Cra 20 entre Cll 56N y 58N	18,64			$ 9.512,58	18,6400000	kg	$ 177.314,49
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a				$ 9.512,58	0,0000000	kg	$ -
	6,02			$ 9.512,58	6,0200000	kg	$ 57.265,73
	68,38			$ 9.512,58	68,3800000	kg	$ 650.470,22
ALBANIA							
Cra 52 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	90,71			$ 9.512,58	90,7100000	kg	$ 862.884,13
				TOTAL	183,7500000		$ 1.747.936,58

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS
ITEM:	9.14 MURO Y ZARPA EN CONCRETO DE 3000PSI
UNIDAD	M³
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	0,78
VALOR UNIDAD	$ 902.802,26

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
EL ROSAL							
Costado Ori Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a	1,00	0,38	0,20	$ 902.802,26	0,0800000	M²	$ 72.224,18
	2,60	1,08	0,25	$ 902.802,26	0,7000000	M³	$ 631.961,58
					TOTAL	0,7800000	$ 704.185,76

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO: Nº NO PREVISTOS
ITEM: 9.18 REFUERZO PDR 60

UNIDAD: KG

CANTIDAD TOTAL EJECUTADA: 1756,86 | VALOR UNIDAD: $ 8.787,28

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	108,36			$ 8.787,28	108,36000	kg	$ 952.189,66
	168,50			$ 8.787,28	168,50000	kg	$ 1.480.656,68
	120,00			$ 8.787,28	120,00000	kg	$ 1.054.473,60
	250,00			$ 8.787,28	250,00000	kg	$ 2.196.820,00
	250,00			$ 8.787,28	250,00000	kg	$ 2.196.820,00
	290,40			$ 8.787,28	290,40000	kg	$ 2.551.826,11
INDEPENDENCIA							
Cra 19 entre Cll 3 y 4 (Muro)	569,60			$ 8.787,28	569,60000	kg	$ 5.005.234,69
					TOTAL 1756,86000		$ 15.438.020,74

REGISTRO FOTOGRÁFICO





OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP	NO PREVISTOS	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	51,50
ITEM:	9.19	CONCRETO PREMEZCLADO MR-38			VALOR UNIDAD	$ 1.075.703,00

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67							
ZONA 4							
C2-C2.1	7,47	2,65	0,20	$ 1.075.703,00	3,96000	M³	$ 4.259.783,88
ZONA 5							
C1_D1 ; C2.1_D2	43,48	1,15	0,20	$ 1.075.703,00	10,00000	M³	$ 10.757.030,00
ZONA 6							
D1_E1 ; D2_E2	25,00	1,00	0,20	$ 1.075.703,00	5,00000	M³	$ 5.378.515,00
ZONA 7							
E1_F1 ; E2_F2	55,56	0,90	0,20	$ 1.075.703,00	10,00000	M³	$ 10.757.030,00
ZONA 8							
F1_G1 ; F2_G2	35,71	1,40	0,20	$ 1.075.703,00	10,00000	M³	$ 10.757.030,00
ZONA 9							
G1_H1	27,78	0,9	0,20	$ 1.075.703,00	5,00000	M³	$ 5.378.515,00
	30,15	1,25	0,20	$ 1.075.703,00	7,54000	M³	$ 8.110.800,62
				TOTAL	51,50000		$ 55.398.704,50

REGISTRO FOTOGRÁFICO



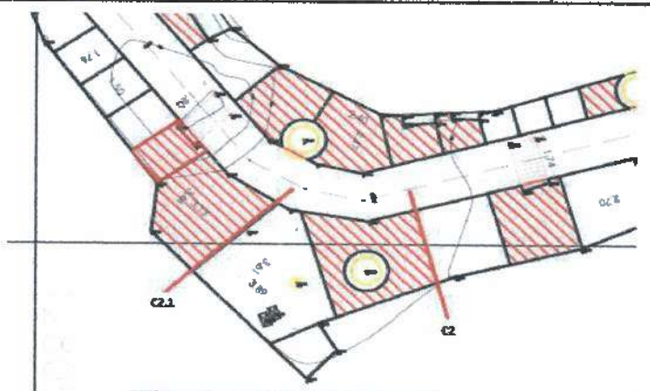
OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

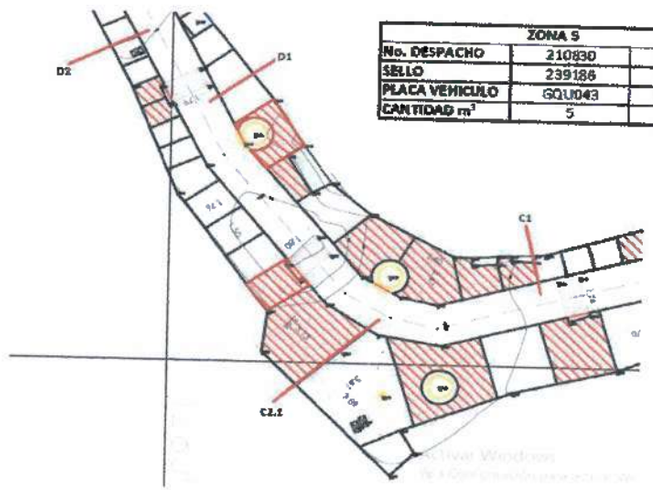
CS Consorcio Santander	**ALCALDIA DE BUCARAMANGA**	**ACTA DE COBRO No.:**	**008**
	OBJETO: ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
	CONTRATISTA: CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
	INTERVENTOR: VLADIMIR POLO PAZ - JESAX	FECHA DE EMISION	6 de febrero 2024

ZONA DE INSTALACION MR-38



ZONA 4	
No. DESPACHO	210647
SELLO	202012
PLACA VEHICULO	WNN462
CANTIDAD m^3	5

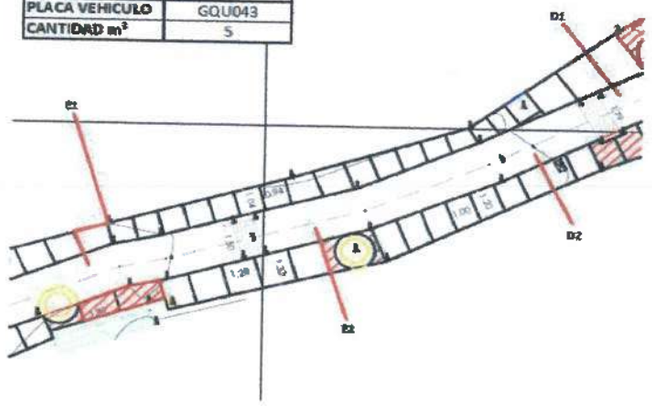
CS Consorcio Santander	**ALCALDIA DE BUCARAMANGA**		
	OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER	ACTA DE COBRO No.: **008**
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL: 15 de diciembre 2023
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	PERIODO DE ACTA FINAL: 30 de enero 2024
ZONA DE INSTALACION MR-38			FECHA DE EMISION: 6 de febrero 2024



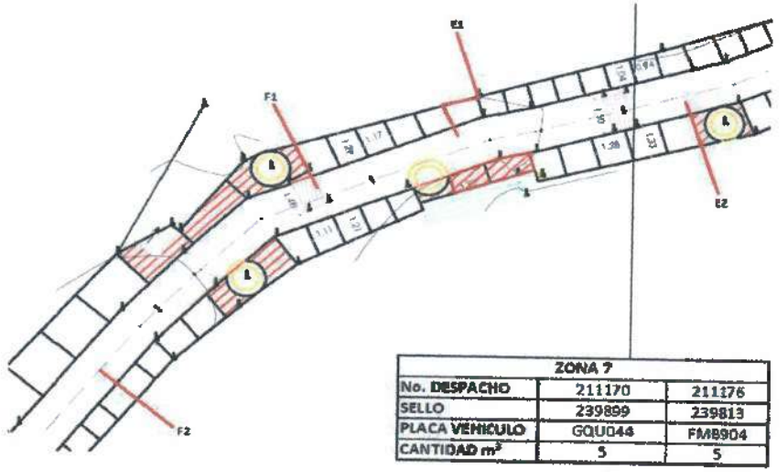
ZONA S		
No. DESPACHO	210830	210819
SELLO	239186	239198
PLACA VEHICULO	GQU043	SUE354
CANTIDAD m^3	5	5

CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	008
	OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISION	6 de febrero 2024
	ZONA DE INSTALACION MR-38			

ZONA 6	
No. DESPACHO	210885
SELLO	239666
PLACA VEHICULO	GQU043
CANTIDAD m³	5



CS Consorcio Santander	ALCALDIA DE BUCARAMANGA		ACTA DE COBRO No.:	008
	OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER	PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de Iciembre 2023
	CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER	PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
	INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK	FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024
ZONA DE INSTALACION MR-38				



ZONA 7		
No. DESPACHO	211170	211176
SELLO	239899	239813
PLACA VEHICULO	GQU044	FMB904
CANTIDAD m³	5	5

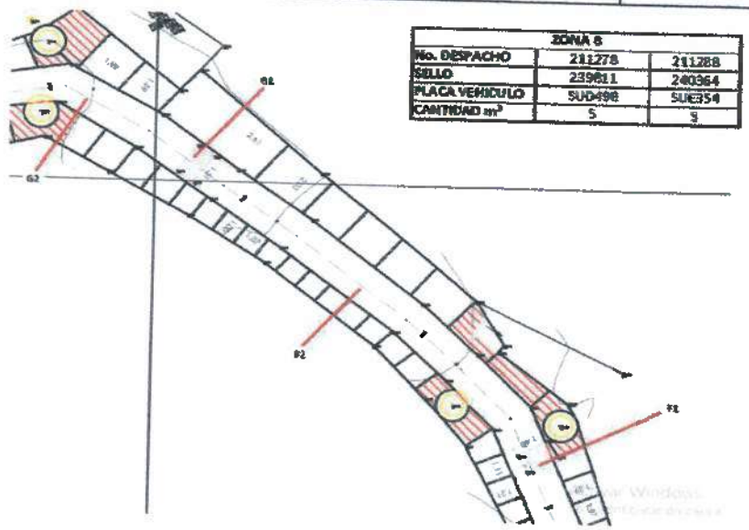
CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISION	6 de febrero 2024

ZONA DE INSTALACION MR-38



ZONA 6		
No. DESPACHO	211278	211288
SELLO	239811	240364
PLACA VEHICULO	SUD498	SUE354
CANTIDAD m^3	5	5

Ing. Civil

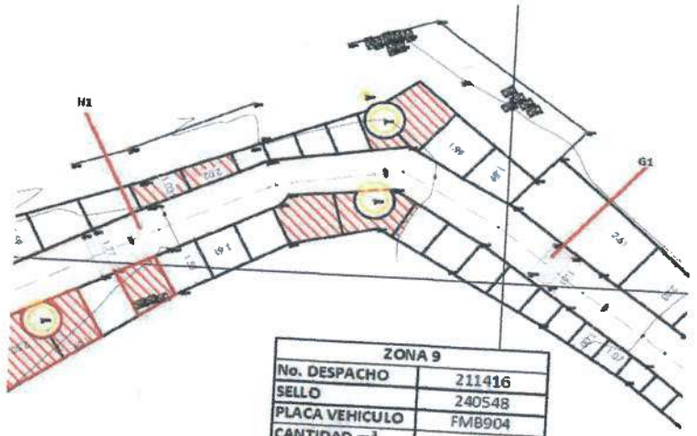
CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACION DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - AESAK

ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISION:	6 de febrero 2024

ZONA DE INSTALACION MR-38



ZONA 9	
No. DESPACHO	211416
SELLO	240548
PLACA VEHICULO	FMB904
CANTIDAD m³	5

CS
Consorcio Santander

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

OBJETO:	ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER
CONTRATISTA:	CONSORCIO SANTANDER
INTERVENTOR:	VLADIMIR POLO PAZ - JESAK

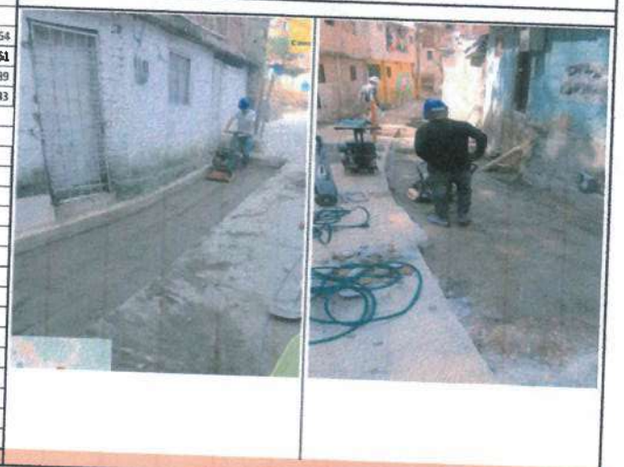
ACTA DE COBRO No.:	008
PERIODO DE ACTA INICIAL:	15 de diciembre 2023
PERIODO DE ACTA FINAL:	30 de enero 2024
FECHA DE EMISIÓN	6 de febrero 2024

MEMORIA DE CALCULO

CAPITULO:	NP NO PREVISTOS	UNIDAD	M³	CANTIDAD TOTAL EJECUTADA	45,23	VALOR UNIDAD	$ 266.638,00
ITEM:	9.20 BASE GRANULAR						

SECTOR / TRAMO	DIMENSIONES LONG	ANCHO	ESPESOR	VR PARCIAL	TOTAL	UNIDAD	TOTAL
ALBANIA							
Cra 51 desde casa N.18-61 hasta N.20-67	65,9	1,2	0,15	$ 266.639,00	11,86000000	m³	$ 3.162.338,54
	53,3	1,25	0,15	$ 266.639,00	9,99000000	m³	$ 2.663.723,61
	66,7	1	0,15	$ 266.639,00	10,01000000	m³	$ 2.669.056,39
	83	1,1	0,15	$ 266.639,00	13,37000000	m³	$ 3.564.963,43
				TOTAL	45,23000000		$ 12.060.081,97

REGISTRO FOTOGRÁFICO



OBSERVACIONES:

VoBo Contratista

VoBo Interventor

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						BARRIO EL ROSAL					$ 244.542.651,52
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cra 20 desde cll 56N hasta Cll 58N		Costado Occidental de la Cra 20 desde la Cll 54N hasta la Cll 56N		Costado Oriente Cll 58N desde la Cra 20 hasta volver a encontrar la intersecciooón con la Cra 20	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES										
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	112,34	$ 258.382,00	254,34	$ 584.982,00	388,40	$ 893.320,00
2	DEMOLICIONES										
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	17,74	$ 3.688.146,00	37,52	$ 7.799.399,69	32,69	$ 6.796.251,00
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS										
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	21,97	$ 1.687.296,00	80,10	$ 6.151.474,94	34,07	$ 2.616.606,72
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	5,96	$ 1.256.964,00	38,15	$ 8.046.045,90	23,40	$ 4.935.060,00
4	ESPACIO PUBLICO										
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	27,80	$ 3.841.960,00	228,00	$ 31.509.600,00	188,47	$ 26.046.554,00
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	40,11	$ 3.397.317,00	190,00	$ 16.093.000,00	134,94	$ 11.429.418,00
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	1,00	$ 375.400,00	0,00	$ -	2,00	$ 750.800,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -	2,00	$ 531.400,00	1,00	$ 265.700,00
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	164,84	$ 2.373.696,00	90,00	$ 1.296.000,00	337,92	$ 4.866.048,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,10	$ 98.150,00	0,00	$ -	0,50	$ 490.750,00
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	25,10	$ 20.464.030,00	7,21	$ 5.881.737,26	3,11	$ 2.535.583,00
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	17,00	$ 2.451.400,00	20,00	$ 2.884.000,00	13,00	$ 1.874.600,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	1,00	$ 137.000,00	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA										
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	5,29	$ 2.072.093,00	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA										
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	432,83	$ 1.644.754,00	0,00	$ -	218,40	$ 829.920,00
8	PLAN DE MANEJO										

8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,20	$ 2.056.632,65	0,19	$ 1.995.447,09	0,20	$ 2.056.632,65
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,10	$ 6.033.817,93	0,07	$ 4.425.637,60	0,08	$ 5.058.997,29
					$ 2.013.638.826,88		**$ 49.627.945,58**		**$ 89.407.817,48**		**$ 71.446.240,66**
NP	**NO PREVISTOS**										
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	31,39	$ 449.074,76	211,00	$ 3.018.629,30	0,00	$ -
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	163,11	$ 1.893.645,12	243,07	$ 2.821.950,33	114,77	$ 1.332.436,09
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 75.523,26
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -	29,10	$ 1.385.519,39	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	5,00	$ 166.514,85	5,00	$ 166.514,85
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,96	$ 52.643,49	211,91	$ 11.620.444,06	107,08	$ 5.871.942,75
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	18,64	$ 177.314,49	229,60	$ 2.184.088,37	74,40	$ 707.735,95
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,78	$ 704.185,76
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -	12,66	$ 515.007,66	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	27,22	$ 917.477,32	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 2.572.677,86**		**$ 22.629.631,28**		**$ 8.858.338,66**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 52.200.623,44**	**TOTAL**	**$ 112.037.448,76**	**TOTAL**	**$ 80.304.579,32**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						CAMPO MADRID	$ 119.621.263,00
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cra 10 frente al parqueadero de las torres de campo madrid	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES						
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	0,00	$ -
2	DEMOLICIONES						
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	0,00	$ -
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS						
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	0,00	$ -
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	0,00	$ -
4	ESPACIO PUBLICO						
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	0,00	$ -
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	0,00	$ -
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	0,00	$ -
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	0,00	$ -
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA						
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	305,39	$ 119.621.263,00
7	ASEO Y LIMPIEZA						
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -
8	PLAN DE MANEJO						
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,00	$ -
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,00	$ -
					$ 2.013.638.826,88		$ 119.621.263,00
NP	NO PREVISTOS						
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	0,00	$ -
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	0,00	$ -
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$ -
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	$ 414.577.584,70		$ -
					$ 2.428.216.411,58	TOTAL	$ 119.621.263,00

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LA INDEPENDENCIA									$ 191.920.252,92
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cra 25 entre Clle 3 y 5		Cra 19 entre 3 y 4		Cra 21B con Cra 3		Cra 24A entre Cll 3A, 3B y 4		Cra 24B entre Cll 3B y 4	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES														
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	0,00	$ -	81,00	$ 186.300,00	0,00	$ -	71,00	$ 163.300,00	0,00	$ -
2	DEMOLICIONES														
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	0,00	$ -	83,81	$ 17.424.099,00	0,00	$ -	14,20	$ 2.952.180,00	0,00	$ -
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS														
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	0,00	$ -	15,91	$ 1.222.010,88	0,00	$ -	10,65	$ 817.920,00	0,00	$ -
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4	ESPACIO PUBLICO														
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -	12,06	$ 11.836.890,00	13,88	$ 13.627.258,17	10,65	$ 10.452.975,00	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -	4,50	$ 3.670.602,90	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS														
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA														
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	67,38	$ 26.392.746,00	51,75	$ 20.270.475,00	66,82	$ 26.173.394,00	70,45	$ 27.595.265,00
7	ASEO Y LIMPIEZA														
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -	9,78	$ 37.164,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
8	PLAN DE MANEJO														
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,00	$ -	0,60	$ 6.291.213,60	0,09	$ 961.484,33	0,02	$ 262.345,12	0,00	$ -
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,00	$ -	0,11	$ 7.132.316,17	0,02	$ 1.190.777,39	0,02	$ 1.308.428,30	0,00	$ -
					$ 2.013.638.826,88		**$ -**		**$ 74.193.342,55**		**$ 36.049.994,89**		**$ 42.130.542,42**		**$ 27.595.265,00**
NP	NO PREVISTOS														
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -

NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$ -	143,47	$ 1.364.769,85	196,95	$ 1.873.502,63	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -	7,90	$ 321.371,29	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	569,60	$ 5.005.234,69	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	15,00	$ 1.556.790,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	15,64	$ 1.290.143,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	16,00	$ 539.296,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ -**		**$ 10.077.605,43**		**$ 1.873.502,63**		**$ -**		**$ -**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ -**	**TOTAL**	**$ 84.270.947,98**	**TOTAL**	**$ 37.923.497,52**	**TOTAL**	**$ 42.130.542,42**	**TOTAL**	**$ 27.595.265,00**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LA JUVENTUD																	$ 157.427.587,79
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cll 1N entre Cra 21B hasta la Cra 20A		Cra 20 A entre Cll 1 y 1N		Cra 20 C entre Cll 1AN y 2N		Cll 3N entre Cra 21 y 21A		Cll 7N entre Cra 20 y 19		Cll 5N entre Cra 18 y 19		Cra 20c con Clle 3N - Cra 20B		Clle 3N entre Cra 21A y 20B			
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL		
1	**PRELIMINARES**																						
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	90,40	$ 207.920,00	37,80	$ 86.940,00	41,40	$ 95.220,00	38,40	$ 88.320,00	73,60	$ 169.280,00	31,00	$ 71.300,00	62,60	$ 143.980,00	39,60	$ 91.080,00		
2	**DEMOLICIONES**																						
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	11,75	$ 2.443.240,80	5,29	$ 1.100.206,80	5,38	$ 1.118.917,80	5,38	$ 1.117.670,40	11,04	$ 2.295.216,00	4,65	$ 966.735,00	9,39	$ 1.952.181,00	5,94	$ 1.234.926,00		
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**																						
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	12,66	$ 971.980,80	5,29	$ 406.425,60	5,80	$ 445.132,80	5,38	$ 412.876,80	11,04	$ 847.872,00	4,65	$ 357.120,00	8,76	$ 673.075,20	5,54	$ 425.779,20		
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	12,66	$ 2.669.150,40	6,69	$ 1.411.342,80	7,48	$ 1.576.688,40	6,22	$ 1.310.954,40	9,72	$ 2.049.948,00	7,29	$ 1.537.461,00	9,72	$ 2.050.791,60	7,54	$ 1.591.029,60		
4	**ESPACIO PUBLICO**																						
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	79,74	$ 11.020.068,00	31,32	$ 4.328.424,00	37,26	$ 5.149.332,00	34,56	$ 4.776.192,00	65,93	$ 9.110.973,20	27,90	$ 3.855.780,00	56,34	$ 7.786.188,00	32,94	$ 4.552.308,00		
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	30,40	$ 2.574.880,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 750.800,00	2,00	$ 750.800,00	0,00	$ -	0,00	$ -		
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	92,60	$ 1.333.440,00	41,80	$ 601.920,00	45,40	$ 653.760,00	42,40	$ 610.560,00	36,00	$ 518.400,00	28,50	$ 410.400,00	66,60	$ 959.040,00	43,60	$ 627.840,00		
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,60	$ 588.900,00	0,80	$ 785.200,00	0,40	$ 392.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,36	$ 293.508,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**																						
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	2,00	$ 288.400,00	2,00	$ 288.400,00	2,00	$ 288.400,00	2,00	$ 288.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 288.400,00	2,00	$ 288.400,00		
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	3,00	$ 733.500,00	2,00	$ 489.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 733.500,00		
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
6	**CARPINTERIA METÁLICA**																						
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
7	**ASEO Y LIMPIEZA**																						
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -	37,80	$ 143.640,00	90,00	$ 342.000,00	38,40	$ 145.920,00	77,56	$ 294.728,00	31,00	$ 117.800,00	62,60	$ 237.880,00	36,60	$ 139.080,00		
8	**PLAN DE MANEJO**																						
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,10	$ 1.033.962,77	0,19	$ 1.995.447,09	0,19	$ 1.995.447,09	0,19	$ 1.995.447,09	0,12	$ 1.223.829,45	0,12	$ 1.223.829,45	0,19	$ 1.995.447,09	0,19	$ 1.995.447,09		
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,05	$ 3.234.860,21	0,09	$ 5.400.458,24	0,09	$ 5.400.458,24	0,09	$ 5.400.458,24	0,06	$ 3.474.026,33	0,06	$ 3.474.026,33	0,09	$ 5.400.458,24	0,09	$ 5.400.458,24		
					$ 2.013.638.826,88		**$ 24.525.422,98**		**$ 17.037.404,53**		**$ 17.457.956,33**		**$ 16.440.306,93**		**$ 23.309.952,98**		**$ 12.765.251,78**		**$ 21.487.441,13**		**$ 17.079.848,13**		
NP	**NO PREVISTOS**																						
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	64,00	$ 915.603,20	73,19	$ 1.047.078,10	76,79	$ 1.098.580,78	53,69	$ 768.105,25	31,39	$ 449.074,76	31,39	$ 449.074,76	50,29	$ 719.463,83	71,79	$ 1.027.049,28		
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	15,50	$ 849.973,04		
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		

NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 915.603,20**		**$ 1.047.078,10**		**$ 1.098.580,78**		**$ 768.105,25**		**$ 449.074,76**		**$ 449.074,76**		**$ 719.463,83**		**$ 1.877.022,32**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 25.441.026,18**	**TOTAL**	**$ 18.084.482,63**	**TOTAL**	**$ 18.556.537,11**	**TOTAL**	**$ 17.208.412,18**	**TOTAL**	**$ 23.759.027,74**	**TOTAL**	**$ 13.214.326,54**	**TOTAL**	**$ 22.206.904,96**	**TOTAL**	**$ 18.956.870,45**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						CHAPINERO					$ 249.297.271,14
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Costado sur de la calle 4 entre cra 16 y 17		Costado occidental de la cra 17 entre cll 4 y 5		Costado norte cll 5 entre cra 17 y 16	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	**PRELIMINARES**										
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	336,00	$ 772.800,00	336,00	$ 772.800,00	360,00	$ 828.000,00
2	**DEMOLICIONES**										
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	54,64	$ 11.360.258,91	31,92	$ 6.636.168,00	53,79	$ 11.181.901,50
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**										
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	39,44	$ 3.028.992,00	18,87	$ 1.449.068,54	47,68	$ 3.661.747,20
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	44,58	$ 9.401.078,40	35,48	$ 7.482.732,00	50,53	$ 10.656.654,68
4	**ESPACIO PUBLICO**										
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	129,32	$ 17.872.024,00	60,00	$ 8.292.000,00	144,00	$ 19.900.800,00
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	84,00	$ 7.114.800,00	0,00	$ -	85,17	$ 7.213.899,00
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	2,00	$ 750.800,00	2,00	$ 750.800,00	1,00	$ 375.400,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	2,00	$ 531.400,00	0,00	$ -	6,00	$ 1.594.200,00
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	160,00	$ 2.304.000,00	245,00	$ 3.528.000,00	254,00	$ 3.657.600,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	130,64	$ 20.510.637,00	130,64	$ 20.510.637,00	165,76	$ 26.024.320,00
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	6,60	$ 5.380.980,00	0,00	$ -	0,00	$ -
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**										
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	7,00	$ 1.009.400,00	9,00	$ 1.297.800,00	6,00	$ 865.200,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
6	**CARPINTERIA METÁLICA**										
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
7	**ASEO Y LIMPIEZA**										
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
8	**PLAN DE MANEJO**										

8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,19	$ 1.995.447,09	0,08	$ 824.087,65	0,08	$ 824.087,65
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,09	$ 5.400.458,24	0,05	$ 3.213.151,06	0,05	$ 3.213.151,06
					$ 2.013.638.826,88		**$ 87.433.075,64**		**$ 54.757.244,25**		**$ 89.996.961,09**
NP	**NO PREVISTOS**										
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	208,09	$ 2.976.997,97	31,39	$ 449.074,76	31,39	$ 449.074,76
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	90,00	$ 1.044.865,80	0,00	$ -	98,60	$ 1.144.708,53
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -	6,00	$ 1.949.522,94	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	8,80	$ 1.187.768,91	0,00	$ -	4,40	$ 593.884,46
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -	43,20	$ 2.368.957,10	22,78	$ 1.249.186,18
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	269,60	$ 2.564.591,57	85,00	$ 808.569,30	10,84	$ 103.116,37
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	5,40	$ 219.671,51	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 7.993.895,76**		**$ 5.576.124,10**		**$ 3.539.970,30**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 95.426.971,40**	**TOTAL**	**$ 60.333.368,35**	**TOTAL**	**$ 93.536.931,39**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LA UNIVERSIDAD			$ 146.135.705,22
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Costado oriental Cra 29 entre cll 10 y 11		Cll 9A entre Cra 24 y 25	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES								
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	257,60	$ 592.480,00	237,43	$ 546.093,60
2	DEMOLICIONES								
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	38,17	$ 7.935.958,80	43,65	$ 9.075.244,56
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS								
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	4,72	$ 362.529,73	9,21	$ 707.401,66
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	36,66	$ 7.731.812,84	53,23	$ 11.226.446,93
4	ESPACIO PUBLICO								
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	128,80	$ 17.800.275,17	193,24	$ 26.705.606,77
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	51,50	$ 4.362.050,00	103,85	$ 8.796.095,00
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	3,00	$ 1.126.200,00	7,00	$ 2.627.800,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -	11,00	$ 2.922.700,00
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	76,70	$ 1.104.480,00	94,00	$ 1.353.600,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	63,00	$ 9.891.000,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -	0,65	$ 528.314,40
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS								
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	3,00	$ 432.600,00	24,00	$ 3.460.800,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	1,00	$ 244.500,00	0,00	$ -

5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	1,00	$	137.000,00	0,00	$ -
6	**CARPINTERIA METÁLICA**									
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$	-	0,00	$ -
7	**ASEO Y LIMPIEZA**									
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	193,20	$	734.160,00	174,00	$ 661.200,00
8	**PLAN DE MANEJO**									
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,11	$	1.176.827,14	0,11	$ 1.176.827,14
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,09	$	5.742.412,00	0,09	$ 5.742.412,00
					$ 2.013.638.826,88		**$**	**59.374.285,68**		**$ 75.530.542,06**
NP	**NO PREVISTOS**									
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	81,14	$	1.160.813,18	41,39	$ 592.137,76
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	47,10	$	546.813,10	14,00	$ 162.534,68
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$	-	31,30	$ 787.959,35
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$	-	2,00	$ 649.840,98
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	14,40	$	1.943.621,86	11,15	$ 1.504.957,20
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$	-	3,00	$ 99.908,91
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	26,80	$	1.469.630,80	8,63	$ 473.243,05
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$	-	91,65	$ 871.804,18
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	4,41	$	179.407,27	10,08	$ 410.062,36
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$	-	0,00	$ -

NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	8,40	$ 378.142,80	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 5.678.429,01**		**$ 5.552.448,47**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 65.052.714,69**	**TOTAL**	**$ 81.082.990,53**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						SAN ALONSO										$ 496.446.971,46	
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			carrera 30 con calle 20		Cll 20 entre Cra 29 y 30 costado norte		Cll 20 entre Cra 29 y 30 costado sur		Costado occidental de la cra 33A entre calles 17 y 18		Costado occidental de la cra 33A entre calles 18 y 19	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES														
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	0,00	$ -	364,14	$ 837.522,00	367,87	$ 846.101,00	465,69	$ 1.071.087,00	435,18	$ 1.000.914,00
2	DEMOLICIONES														
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	10,37	$ 2.155.923,00	69,06	$ 14.357.574,00	65,94	$ 13.708.094,40	101,38	$ 21.077.025,15	73,48	$ 15.276.949,38
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS														
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	10,37	$ 796.262,40	9,95	$ 764.467,20	9,95	$ 764.467,20	56,37	$ 4.329.206,08	16,77	$ 1.287.655,68
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	8,64	$ 1.822.176,00	41,62	$ 8.777.658,00	40,50	$ 8.541.450,00	73,16	$ 15.430.292,73	56,02	$ 11.815.461,60
4	ESPACIO PUBLICO														
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	57,60	$ 7.960.320,00	166,80	$ 23.051.760,00	166,80	$ 23.051.760,00	246,44	$ 34.057.846,77	214,00	$ 29.574.800,00
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	14,40	$ 1.219.680,00	81,80	$ 6.928.460,00	82,00	$ 6.945.400,00	109,89	$ 9.307.683,00	108,00	$ 9.147.600,00
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	0,00	$ -	2,00	$ 750.800,00	4,00	$ 1.501.600,00	4,00	$ 1.501.600,00	0,00	$ -
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -	0,00	$ -	2,00	$ 531.400,00	4,00	$ 1.062.800,00	11,00	$ 2.922.700,00
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	14,40	$ 207.360,00	161,40	$ 2.324.160,00	161,40	$ 2.324.160,00	163,70	$ 2.357.280,00	208,00	$ 2.995.200,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -	72,00	$ 11.304.000,00	64,00	$ 10.048.000,00	292,61	$ 45.939.770,00	192,00	$ 30.144.000,00
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -	3,14	$ 2.562.357,45	0,00	$ -	0,41	$ 333.321,82	0,00	$ -
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS														
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	0,00	$ -	28,00	$ 4.037.600,00	60,00	$ 8.652.000,00	23,00	$ 3.316.600,00	15,00	$ 2.163.000,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 137.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA														
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	12,40	$ 4.857.080,00	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA														
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -	378,00	$ 1.436.400,00	462,00	$ 1.755.600,00	456,00	$ 1.732.800,00	416,00	$ 1.580.800,00
8	PLAN DE MANEJO														
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,09	$ 961.484,33	0,10	$ 1.086.432,77	0,08	$ 824.087,65	0,11	$ 1.176.827,14	0,01	$ 52.470,00
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,03	$ 2.165.598,04	0,07	$ 4.521.579,35	0,05	$ 3.213.151,06	0,21	$ 13.020.043,67	0,02	$ 1.286.719,15
					$ 2.013.638.826,88		$ 17.288.803,77		$ 82.740.770,77		$ 82.844.271,31		$ 160.571.263,36		$ 109.248.269,81
NP	NO PREVISTOS														
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	31,39	$ 449.074,76	230,09	$ 3.291.736,57	218,09	$ 3.120.060,97	31,39	$ 449.074,76	31,39	$ 449.074,76
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	0,00	$ -	195,70	$ 2.272.002,63	176,70	$ 2.051.419,85	82,10	$ 953.149,80	0,00	$ -
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	36,00	$ 906.279,12
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -	8,00	$ 2.599.363,92	0,00	$ -	8,00	$ 2.599.363,92	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -	6,00	$ 79.886,94	2,00	$ 26.628,98	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -	29,10	$ 1.385.519,39	15,60	$ 742.752,66	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -

NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -	8,80	$ 1.187.768,91	6,00	$ 809.842,44	15,50	$ 2.092.092,97	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	6,00	$ 199.817,82	0,00	$ -	4,00	$ 133.211,88	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -	74,15	$ 4.066.161,33	41,87	$ 2.296.023,93	0,00	$ -	38,50	$ 2.111.223,35
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$ -	93,00	$ 884.669,94	46,00	$ 437.578,68	0,00	$ -	129,04	$ 1.227.503,32
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,41	$ 1.275.659,59	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -	5,88	$ 239.197,87	5,88	$ 239.197,87	4,92	$ 200.028,32	9,99	$ 406.392,30
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.410.066,05	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	10,40	$ 349.639,68	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	134,50	$ 1.181.889,16	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	14,00	$ 630.238,00	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 449.074,76**		**$ 16.206.125,32**		**$ 9.723.505,38**		**$ 12.274.414,13**		**$ 5.100.472,85**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 17.737.878,53**	**TOTAL**	**$ 98.946.896,09**	**TOTAL**	**$ 92.567.776,69**	**TOTAL**	**$ 172.845.677,49**	**TOTAL**	**$ 114.348.742,66**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LOS PINOS				$ 105.071.213,29
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cra 34 entre cll 12 y 13 costado oriental			Cra 34 entre cll 13 y 14 costado oriental	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL		CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	**PRELIMINARES**									
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	89,92	$	206.816,00	93,12	$ 214.176,00
2	**DEMOLICIONES**									
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	43,24	$	8.988.568,42	4,21	$ 874.219,50
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**									
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	11,39	$	874.640,32	0,00	$ -
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	35,22	$	7.427.871,50	18,45	$ 3.890.392,51
4	**ESPACIO PUBLICO**									
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	155,10	$	21.434.935,17	81,48	$ 11.260.651,17
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	67,51	$	5.718.097,00	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	2,00	$	750.800,00	2,00	$ 750.800,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	3,00	$	797.100,00	5,00	$ 1.328.500,00
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	56,20	$	809.280,00	58,20	$ 838.080,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$	-	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$	-	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,83	$	677.378,42	0,05	$ 39.677,93
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**									
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	10,00	$	1.442.000,00	7,00	$ 1.009.400,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$	-	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	1,00	$	137.000,00	0,00	$ -
6	**CARPINTERIA METÁLICA**									
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$	-	0,00	$ -
7	**ASEO Y LIMPIEZA**									
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	80,60	$	306.280,00	84,00	$ 319.200,00
8	**PLAN DE MANEJO**									
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,11	$	1.124.357,14	0,11	$ 1.124.357,14
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,20	$	12.708.145,17	0,09	$ 5.430.513,50
					$ 2.013.638.826,88		**$**	**63.403.269,14**		**$ 27.079.967,75**
NP	**NO PREVISTOS**									
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	83,39	$	1.193.002,36	87,39	$ 1.250.227,56
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	56,20	$	652.460,64	58,20	$ 675.679,88
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$	-	1,50	$ 37.761,63
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	24,00	$	3.239.369,76	24,00	$ 3.239.369,76
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	3,00	$	99.908,91	3,00	$ 99.908,91
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	13,22	$	125.732,53	14,78	$ 140.572,15
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	5,90	$	240.061,02	6,11	$ 248.603,80
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	125,40	$	1.101.924,91	255,30	$ 2.243.392,58
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$	-	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$	-	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$**	**6.652.460,13**		**$ 7.935.516,27**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$**	**70.055.729,27**	**TOTAL**	**$ 35.015.484,02**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LA AURORA					$ 166.383.438,52
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cll 31 con cra 29 hasta cra 28		Calle 31 con Cra 28 esquina		calle 31 entre 29 y 30	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES										
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	354,16	$ 814.568,00	96,00	$ 220.800,00	42,49	$ 97.727,00
2	DEMOLICIONES										
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	73,81	$ 15.345.473,22	15,84	$ 3.293.136,00	0,00	$ -
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS										
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	44,78	$ 3.439.419,59	13,20	$ 1.013.760,00	0,00	$ -
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	61,56	$ 12.983.414,20	9,94	$ 2.095.502,40	3,60	$ 759.240,00
4	ESPACIO PUBLICO										
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	186,40	$ 25.760.480,00	52,80	$ 7.296.960,00	0,00	$ -
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	92,81	$ 7.861.007,00	19,20	$ 1.626.240,00	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	4,00	$ 1.501.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	6,00	$ 1.594.200,00	1,00	$ 265.700,00	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	195,60	$ 2.816.640,00	52,00	$ 748.800,00	0,00	$ -
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	170,40	$ 26.752.800,00	7,20	$ 1.130.400,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,81	$ 660.393,00	0,86	$ 699.527,40	0,00	$ -
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	38,00	$ 5.479.600,00	41,00	$ 5.912.200,00	0,00	$ -
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA										
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA										
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	424,20	$ 1.611.960,00	100,80	$ 383.040,00	116,55	$ 442.890,00
8	PLAN DE MANEJO										
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,11	$ 1.176.827,14	0,19	$ 1.995.447,09	0,01	$ 52.470,00

8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,09	$ 5.742.412,00	0,09	$ 5.400.458,24	0,02	$ 1.286.719,15
					$ 2.013.638.826,88		**$ 113.540.794,15**		**$ 32.081.971,13**		**$ 2.639.046,15**
NP	**NO PREVISTOS**										
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	212,09	$ 3.034.223,17	227,09	$ 3.248.817,67	31,39	$ 449.074,76
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	97,80	$ 1.135.420,84	24,00	$ 278.630,88	0,00	$ -
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	11,00	$ 3.574.125,39	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	3,00	$ 39.943,47	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	6,72	$ 319.954,99	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	6,34	$ 855.733,51	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	70,90	$ 3.887.941,17	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	32,09	$ 305.258,69	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	20,74	$ 843.889,48	1,44	$ 58.579,07	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	2,00	$ 90.034,00	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 14.086.524,71**		**$ 3.586.027,62**		**$ 449.074,76**
					$ 2.428.216.411,58	**TOTAL**	**$ 127.627.318,86**	**TOTAL**	**$ 35.667.998,75**	**TOTAL**	**$ 3.088.120,91**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						LA VEGA	$ 93.095.691,78
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Calle 10 vegas de morrorico	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES						
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	222,90	$ 512.670,00
2	DEMOLICIONES						
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	7,34	$ 1.525.227,23
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS						
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	25,12	$ 1.928.989,12
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	33,18	$ 6.997.915,99
4	ESPACIO PUBLICO						
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	207,62	$ 28.693.060,97
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	90,50	$ 7.665.350,00
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	1,00	$ 375.400,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	45,00	$ 648.000,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,24	$ 197.030,83
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	5,00	$ 721.000,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	1,00	$ 244.500,00
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	1,00	$ 137.000,00
6	CARPINTERIA METÁLICA						
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA						
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -
8	PLAN DE MANEJO						
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,11	$ 1.124.357,14
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,19	$ 11.733.324,52
					$ 2.013.638.826,88		**$ 62.503.825,80**
NP	NO PREVISTOS						
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	109,00	$ 1.559.386,70
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	76,50	$ 888.135,93
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	3,00	$ 974.761,47
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	27,90	$ 1.328.384,57
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	11,61	$ 9.860.485,38
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	2,00	$ 913.411,72
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	12,24	$ 1.652.078,58
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	2,00	$ 66.605,94
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	2,00	$ 424.066,22
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	56,80	$ 3.114.739,90
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	94,66	$ 900.437,04
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	7,75	$ 6.994.009,11
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	217,97	$ 1.915.363,42
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	**$ 414.577.584,70**		**$ 30.591.865,98**
					$ 2.428.216.411,58	TOTAL	**$ 93.095.691,78**

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						ALBANIA	$ 278.992.759,60
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			Cra 51 desde casa N. 18-61 hasta la casa N. 20-67	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES						
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	697,25	$ 1.603.679,83
2	DEMOLICIONES						
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	136,62	$ 28.403.505,90
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS						
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	249,81	$ 19.185.219,84
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	0,00	$ -
4	ESPACIO PUBLICO						
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	0,00	$ -
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	0,00	$ -
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	0,00	$ -
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	3,80	$ 3.724.792,50
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	5,42	$ 4.418.926,00
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	45,00	$ 6.489.000,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	9,00	$ 2.200.500,00
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA						
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA						
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	688,34	$ 2.615.692,00
8	PLAN DE MANEJO						
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,76	$ 8.024.315,58
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,18	$ 11.224.346,11
					$ 2.013.638.826,88		$ 87.889.977,76
NP	NO PREVISTOS						
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	62,84	$ 899.007,89
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	0,00	$ -
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	3,00	$ 75.523,26
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	0,00	$ -
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	19,00	$ 632.756,43
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	362,45	$ 19.875.718,03
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	216,57	$ 2.060.139,45
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,00	$ -
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	2521,62	$ 22.158.180,99
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	108,14	$ 116.322.648,76
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	109,06	$ 29.078.807,03
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	$ 414.577.584,70		$ 191.102.781,84
					$ 2.428.216.411,58	TOTAL	$ 278.992.759,60

BALANCE SOLICITUD DE ADICION No 1 - ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER - GRUPO I						ESQUINA BATALLON	$ 7.545.537,31
			CANTIDADES CONTRACTUALES VIGENTES			cr 33a con quebrada seca	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (INCLUYE A+U)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	TOTAL PARCIAL
1	PRELIMINARES						
1,1	Localización y replanteo manual	m2	7.081,93	$ 2.300,00	$ 16.288.439,00	19,00	$ 43.700,00
2	DEMOLICIONES						
2,1	Demolición de varias en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1.059,17	$ 207.900,00	$ 220.201.443,00	2,16	$ 449.064,00
3	EXCAVACIONES Y RELLENOS						
3,1	Excavación manual en material común y/o conglomerado, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	774,16	$ 76.800,00	$ 59.455.488,00	1,62	$ 124.416,00
3,2	Relleno compactado con material de sub-base granular	m3	753,93	$ 210.900,00	$ 159.003.837,00	2,52	$ 531.468,00
4	ESPACIO PUBLICO						
4,1	Construcción de espacio público según MEPB incluye mortero losetas prefabricadas UC-L21; UC-L11; UC-L32 (incluye mortero de pega)	m2	3.493,04	$ 138.200,00	$ 482.738.128,00	14,18	$ 1.959.676,00
4,2	Suministro e instalación de sardinel prefabricado UC-S10	m	1.562,59	$ 84.700,00	$ 132.351.373,00	0,00	$ -
4,3	Construccion de vados y/o rampas peatonales según MEPB	und	44,00	$ 375.400,00	$ 16.517.600,00	1,00	$ 375.400,00
4,4	Construccion de vados y/o rampas vehiculares según MEPB	und	59,00	$ 265.700,00	$ 15.676.300,00	0,00	$ -
4,5	Franja de ajuste al predio	m	3.181,20	$ 14.400,00	$ 45.809.280,00	8,50	$ 122.400,00
4,6	Escalera y/o gradería sobre terreno en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera.	m3	60,74	$ 981.500,00	$ 59.618.570,00	0,00	$ -
4,7	Piso adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto tipo UC-A30 sobre mortero y malla gallinero.	m2	1.293,25	$ 157.000,00	$ 203.040.250,00	0,00	$ -
4,8	Rampa en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con llana de madera	m3	76,74	$ 815.300,00	$ 62.568.552,98	0,00	$ -
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
5,1	Realce cajas de servicios publicos	UND	386,00	$ 144.200,00	$ 55.661.200,00	5,00	$ 721.000,00
5,2	Realce pozos EMPAS	UND	29,00	$ 244.500,00	$ 7.090.500,00	0,00	$ -
5,3	Traslado Señales de Tránsito	UND	4,00	$ 137.000,00	$ 548.000,00	0,00	$ -
6	CARPINTERIA METÁLICA						
6,1	Baranda de protección Metálica 4 Tubos de 2" Horizontales y 1 tubo de 2" vertical cada 2m anclada al piso	m	593,00	$ 391.700,00	$ 232.277.386,90	0,00	$ -
7	ASEO Y LIMPIEZA						
7,1	Aseo y limpieza general	m2	7.081,93	$ 3.800,00	$ 26.911.334,00	0,00	$ -
8	PLAN DE MANEJO						
8,1	Plan de Manejo Ambiental	un	5,01	$ 10.494.000,00	$ 52.574.940,00	0,07	$ 771.617,65
8,2	Plan de Manejo de Tránsito	un	2,65	$ 62.379.700,00	$ 165.306.205,00	0,03	$ 1.926.431,91
					$ 2.013.638.826,88		$ 7.025.173,56
NP	NO PREVISTOS						
NP-01	Corte de pavimento hasta 3 cm	M	2.478,75	$ 14.306,30	$ 35.461.741,13	3,50	$ 50.072,05
NP-02	Resane en concreto de 3000 psi zanja en calzada vehicular ancho entre 3 y 5 cm, espesor 30 cm.	M	1.900,00	$ 11.609,62	$ 22.058.278,00	5,00	$ 58.048,10
NP-03	Reposición tramo bajante de aguas lluvias, Tuberia PVC hasta 3"	M	75,80	$ 25.174,42	$ 1.908.221,04	0,00	$ -
NP-04	Poda radicular	UND	38,00	$ 324.920,49	$ 12.346.978,62	0,00	$ -
NP-05	Desmonte bolardo existente	UND	11,00	$ 13.314,49	$ 146.459,39	0,00	$ -
NP-06	Descapote	M2	108,42	$ 47.612,35	$ 5.162.130,99	0,00	$ -
NP-07	Losa en concreto 4000 psi.	M3	11,61	$ 849.309,68	$ 9.860.485,38	0,00	$ -
NP-08	Transplante de árboles altura 2m	UND	2,00	$ 456.705,86	$ 913.411,72	0,00	$ -
NP-09	Sardinel prefabricado S10 L= 0,2 m norma MEPB	M	138,63	$ 134.973,74	$ 18.711.409,58	3,00	$ 404.921,22
NP-10	Reparación acometida acueducto.	UND	50,00	$ 33.302,97	$ 1.665.148,50	0,00	$ -
NP-11	Siembra de árboles Pomarroso Brasileño H Prom = 1.5 m	UND	2,00	$ 212.033,11	$ 424.066,22	0,00	$ -
NP-12	Bordillo en concreto reforzado de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	977,90	$ 54.836,97	$ 53.625.072,96	0,00	$ -
NP-13	Malla electrosoldada 7 mm hueco de 15 *15 cm	Kg	2.633,50	$ 9.512,58	$ 25.051.379,43	0,00	$ -
NP-14	Muro y zarpa en concreto de 3000 Psi	M3	10,97	$ 902.802,26	$ 9.903.740,79	0,00	$ -
NP-15	Relleno manual compactado con material de excavación	M3	108,62	$ 40.679,91	$ 4.418.824,79	0,18	$ 7.322,38
NP-16	Desponte y reinstalación de paradero metálico e incluye el mupi.	Glo	1,00	$ 2.410.066,05	$ 2.410.066,05	0,00	$ -
NP-17	Bordillo en concreto simple de 3000 psi de 10*30 cm fundido en sitio.	M	10,40	$ 33.619,20	$ 349.639,68	0,00	$ -
NP-18	Refuerzo PDR 60	Kg	7.323,61	$ 8.787,28	$ 64.354.607,60	0,00	$ -
NP-19	Concreto premezclado MR_38	M3	105,00	$ 1.075.701,00	$ 112.948.605,00	0,00	$ -
NP-20	Base granular norma INVIAS	M3	110,08	$ 266.638,00	$ 29.351.511,04	0,00	$ -
NP-21	Demarcación linea e=10cm pintura tipo trafico	M	24,40	$ 45.017,00	$ 1.098.414,80	0,00	$ -
NP-22	Reparación acometida alcantarillado PVC 4"	UND	0,00	$ 75.618,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-23	Franja ambiental en bloque tipo gramoquin	M2	0,00	$ 193.967,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-24	Geotextil T2100	M2	0,00	$ 21.539,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-25	Manteniemto de pasamanos en tuberia metalica de 2"	M	0,00	$ 275.854,00	$ 0,00	0,00	$ -
NP-26	Geodren planar de 2"	M2	12,00	$ 103.786,00	$ 1.245.432,00	0,00	$ -
NP-27	Mamposteria H12	M2	10,00	$ 82.490,00	$ 824.900,00	0,00	$ -
NP-28	Friso impermeable	M2	10,00	$ 33.706,00	$ 337.060,00	0,00	$ -
				SUBTOTAL SUBCONTRATO OBRAS	$ 414.577.584,70		$ 520.363,75
					$ 2.428.216.411,58	TOTAL	$ 7.545.537,31

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

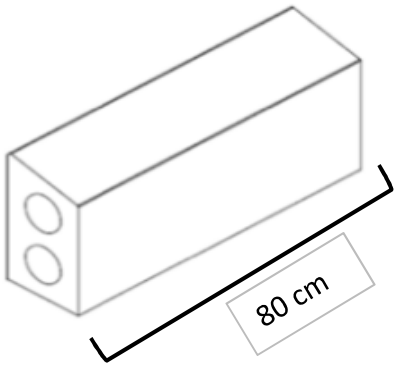
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

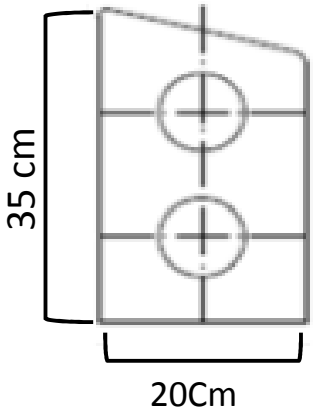
FECHA : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

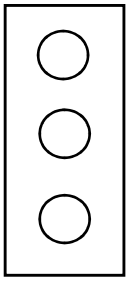
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

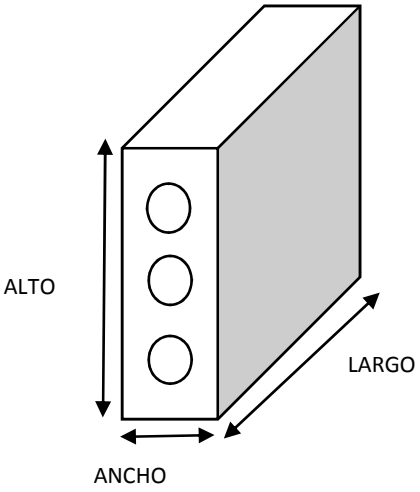
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

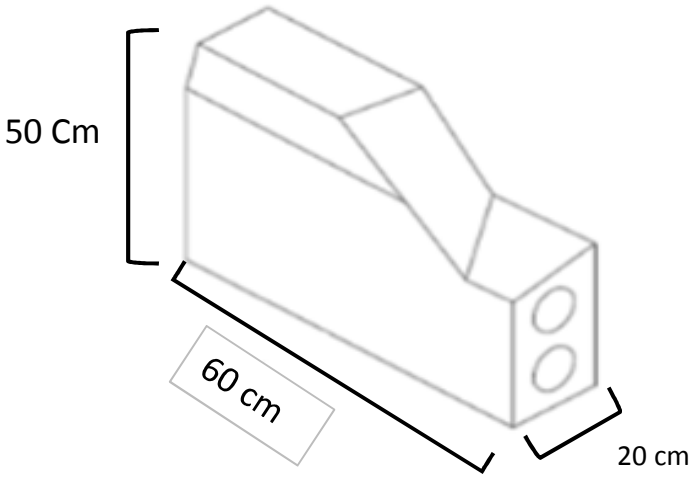
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

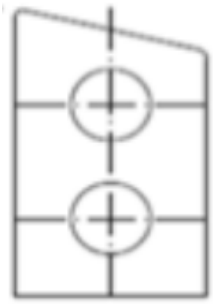
FECHA : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

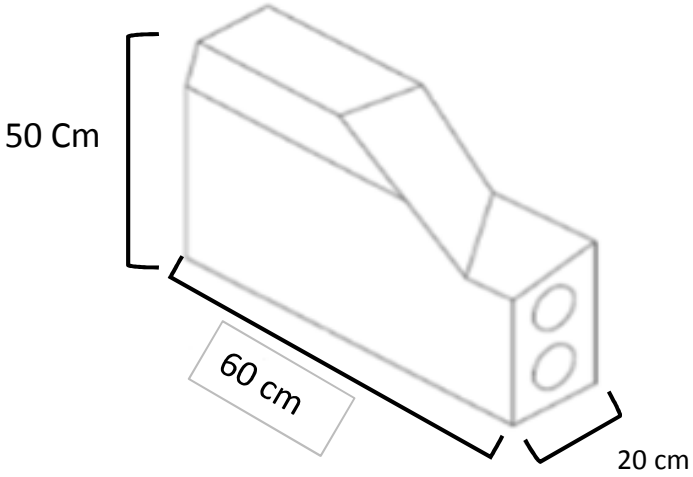
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

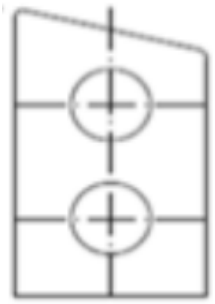
FECHA : ABRIL 21 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





R 38 mm
R 38 mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

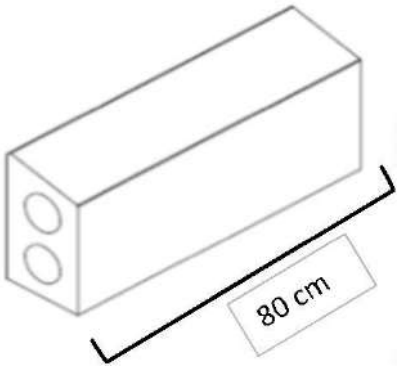
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

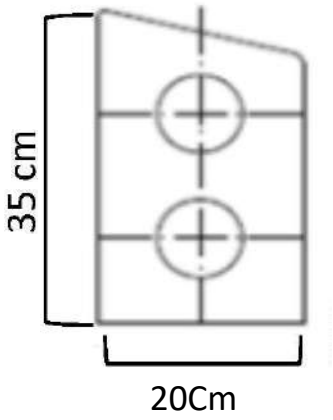
FECHA : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

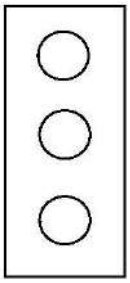
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

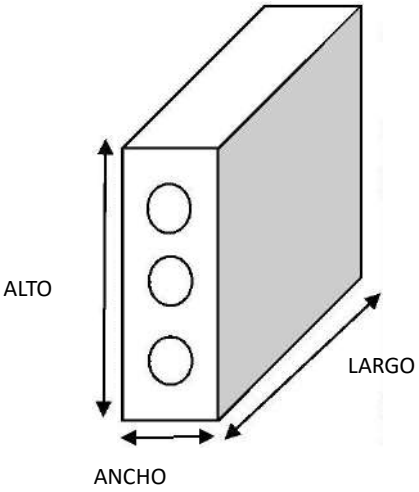
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

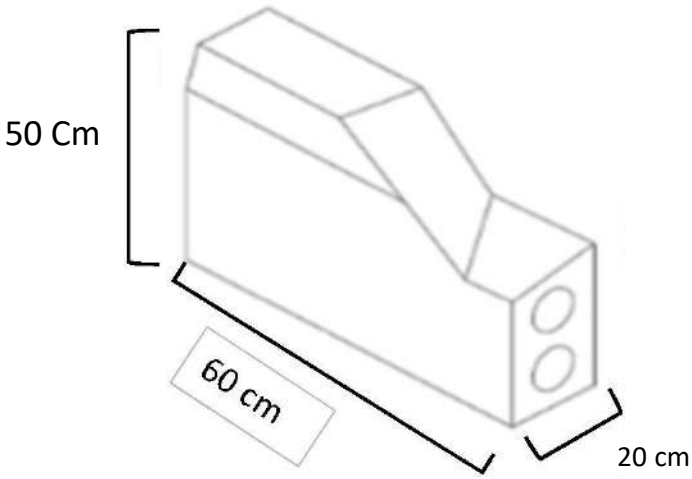
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

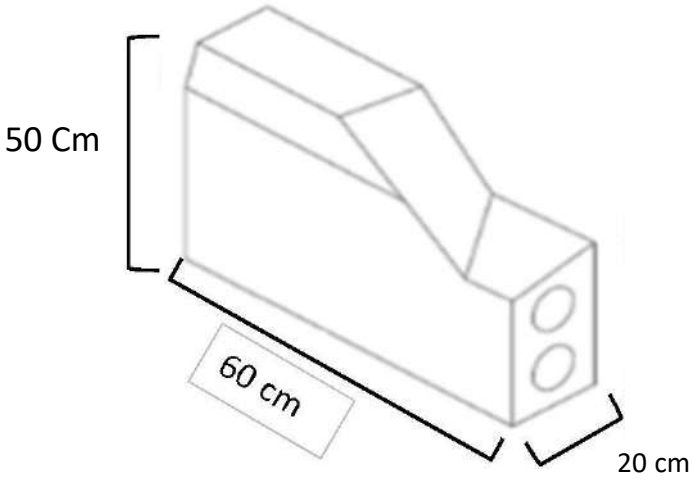
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE :DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO :DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE :DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

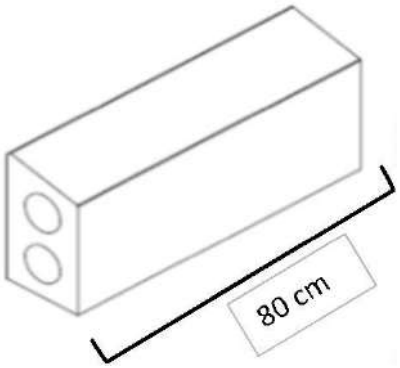
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

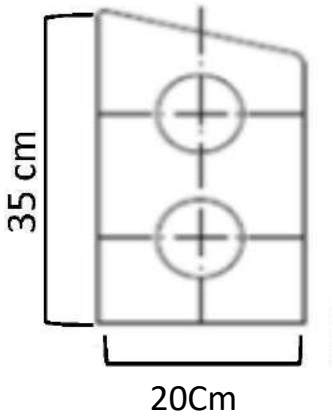
FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

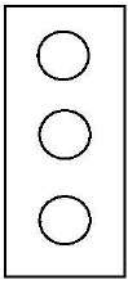
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

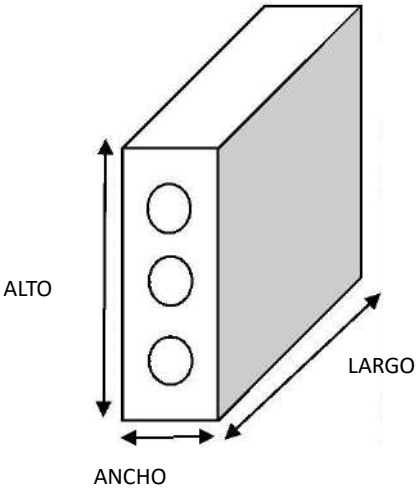
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

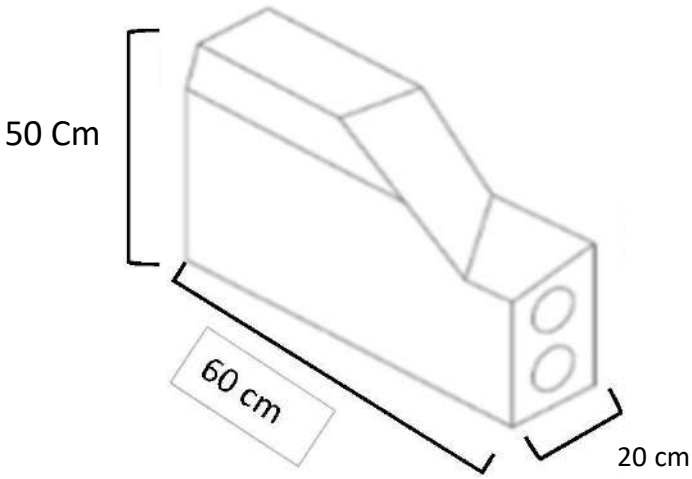
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

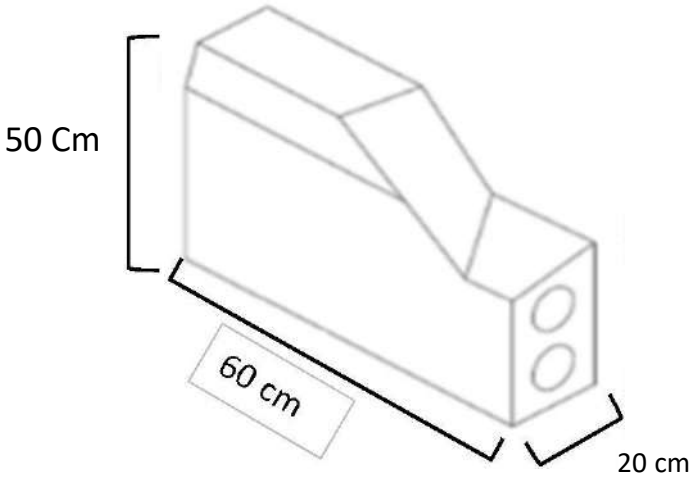
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

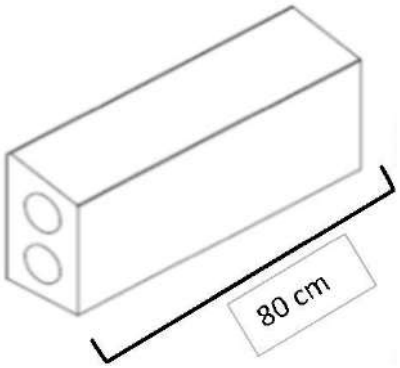
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

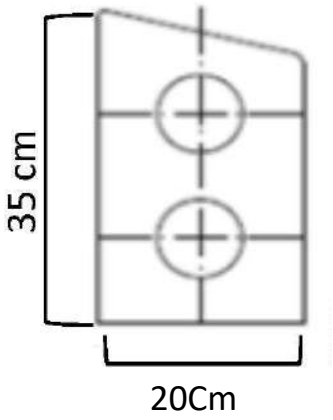
FECHA : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

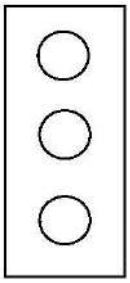
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

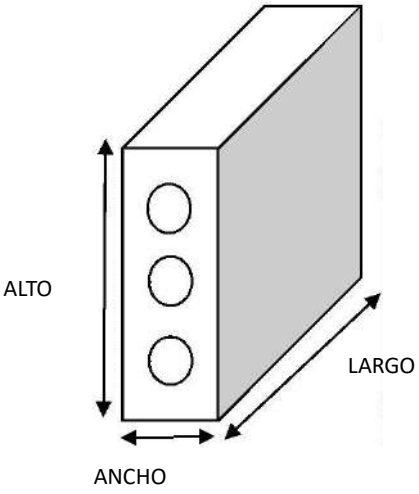
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

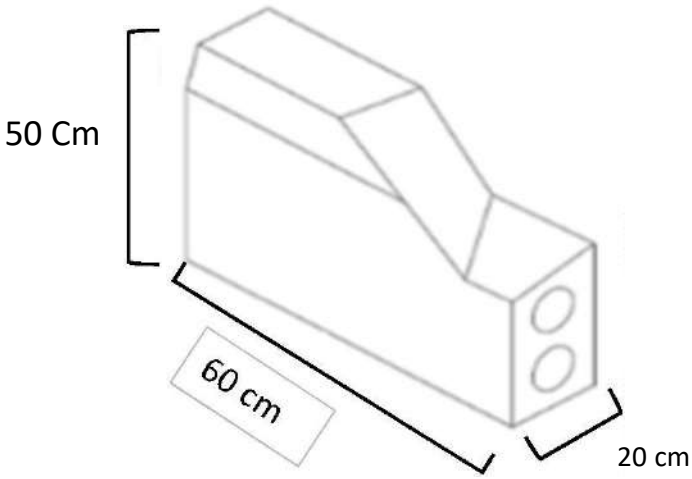
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

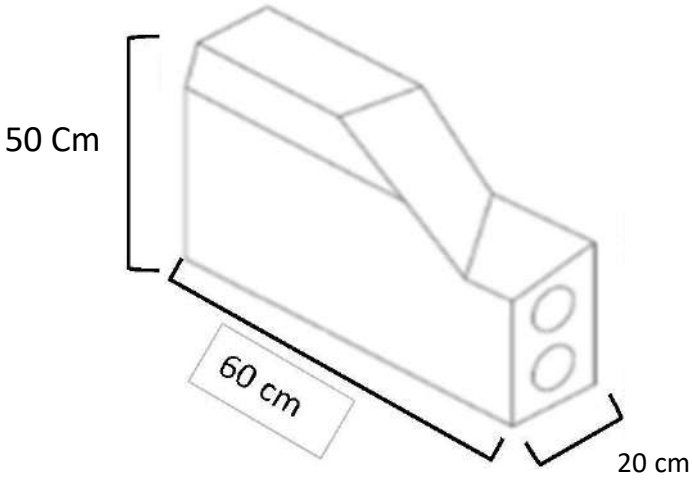
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

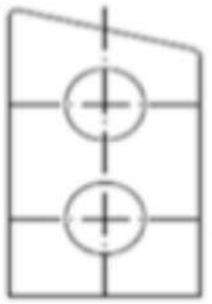
FECHA : JULIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

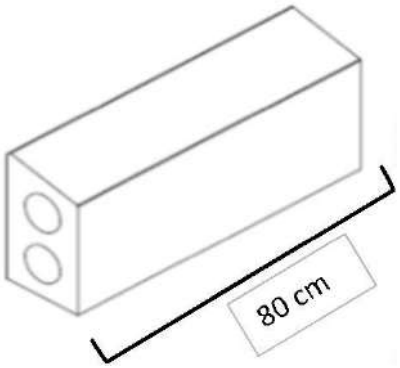
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

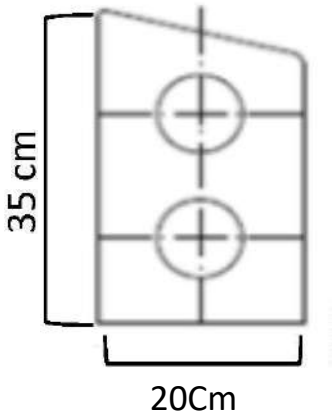
FECHA : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

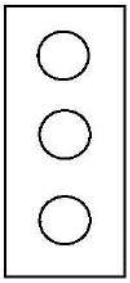
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

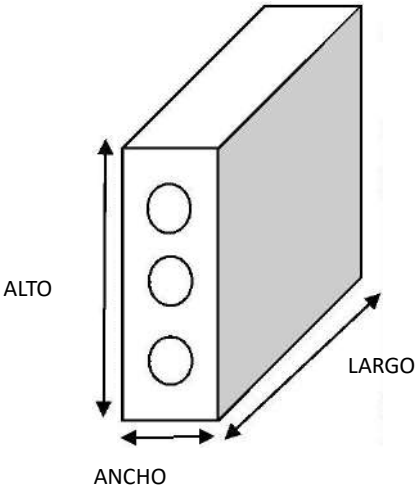
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

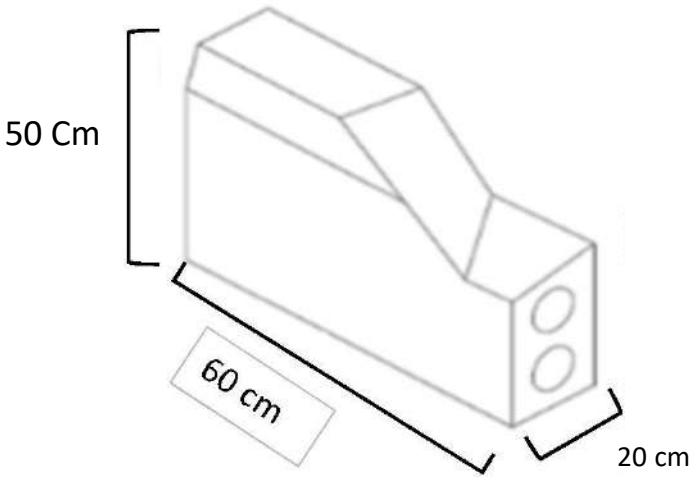
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

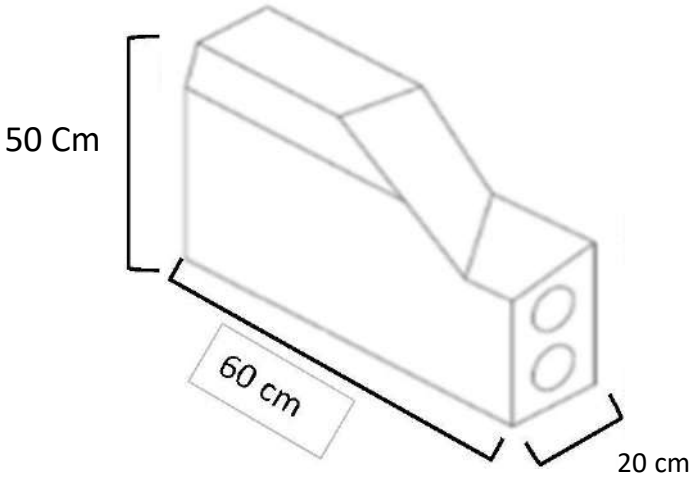
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

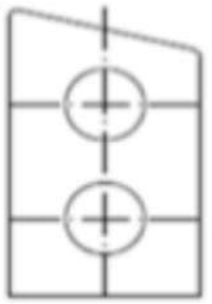
FECHA : JUNIO 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





R 38 mm
R 38 mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

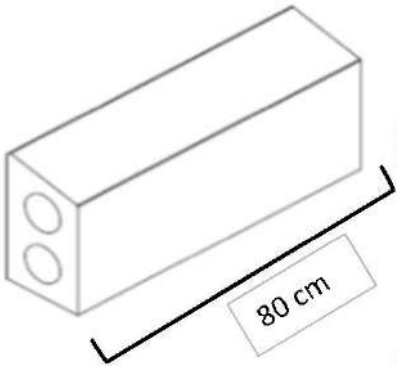
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

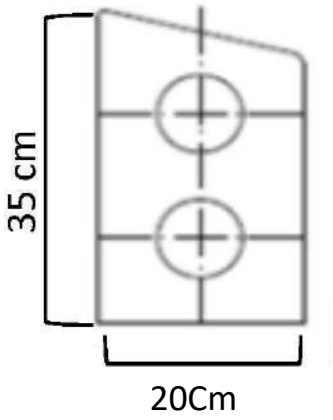
FECHA : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

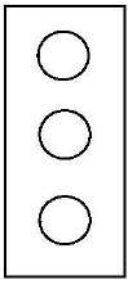
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

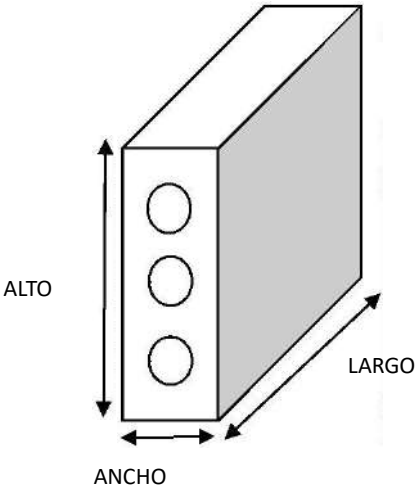
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

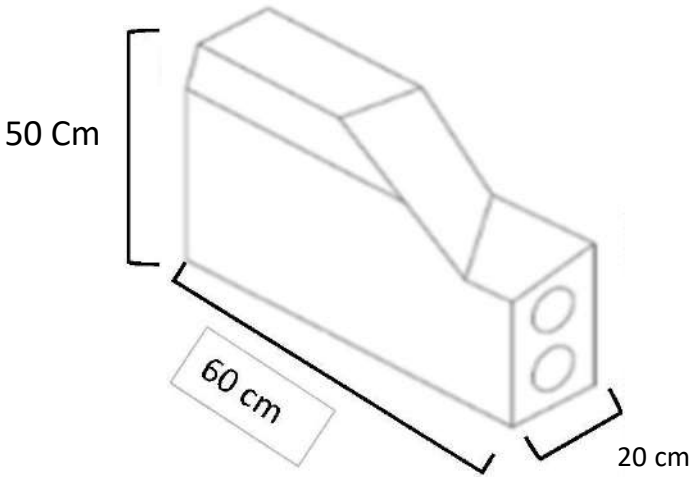
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

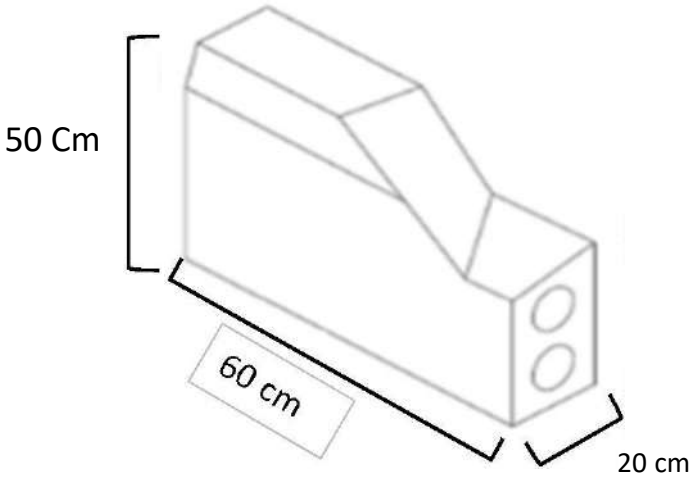
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

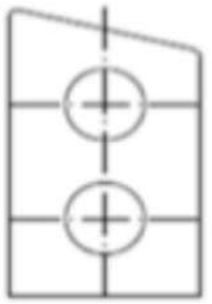
FECHA : MAYO 26 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE :DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

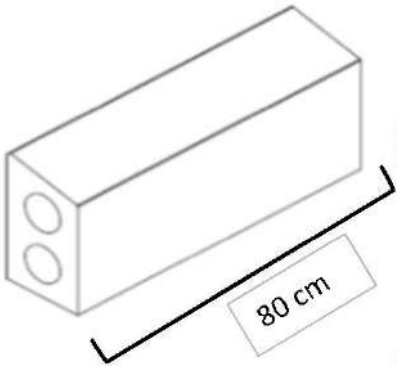
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

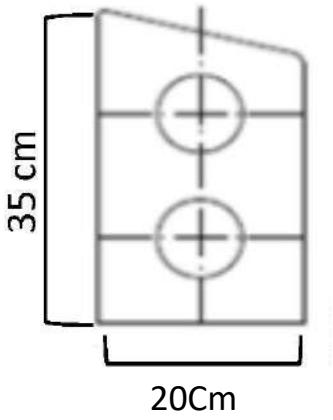
FECHA : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

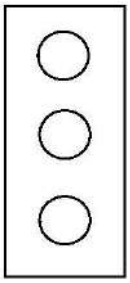
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

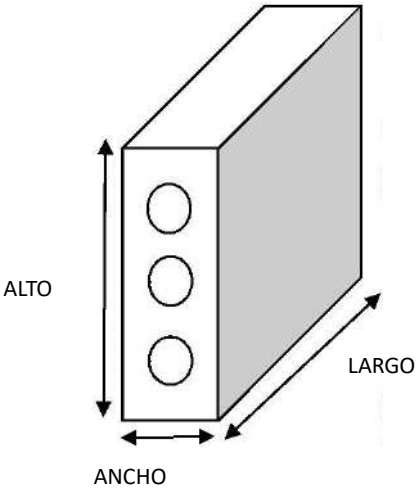
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

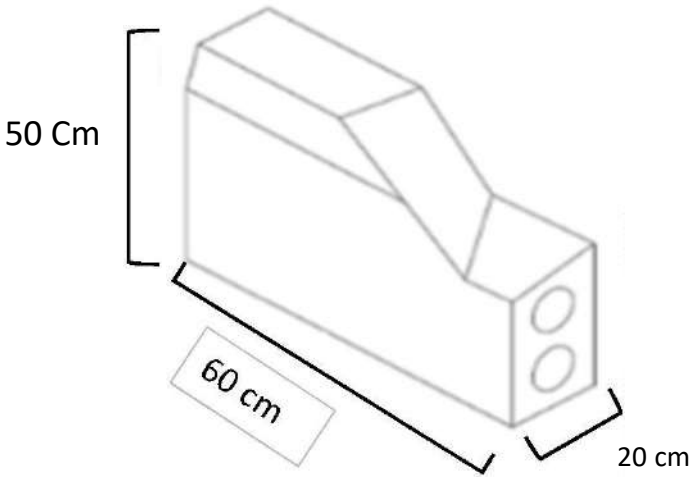
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

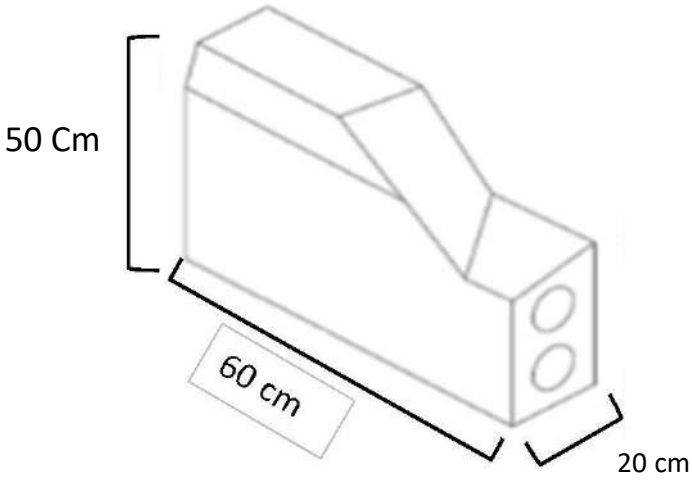
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

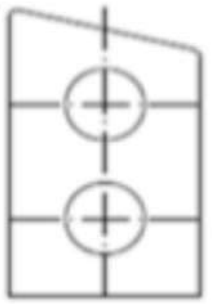
FECHA : NOVIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE :DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

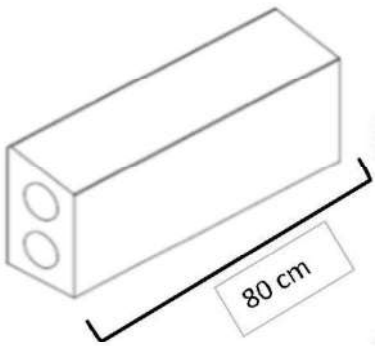
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

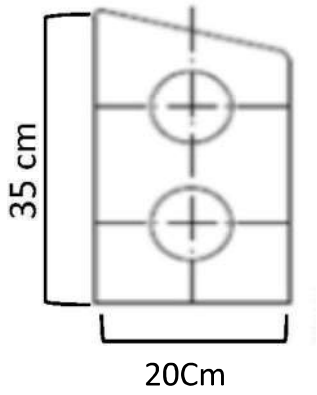
FECHA : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

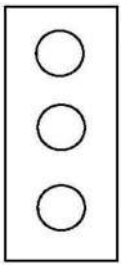
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

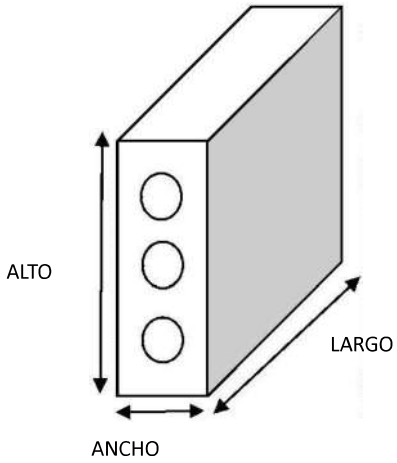
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

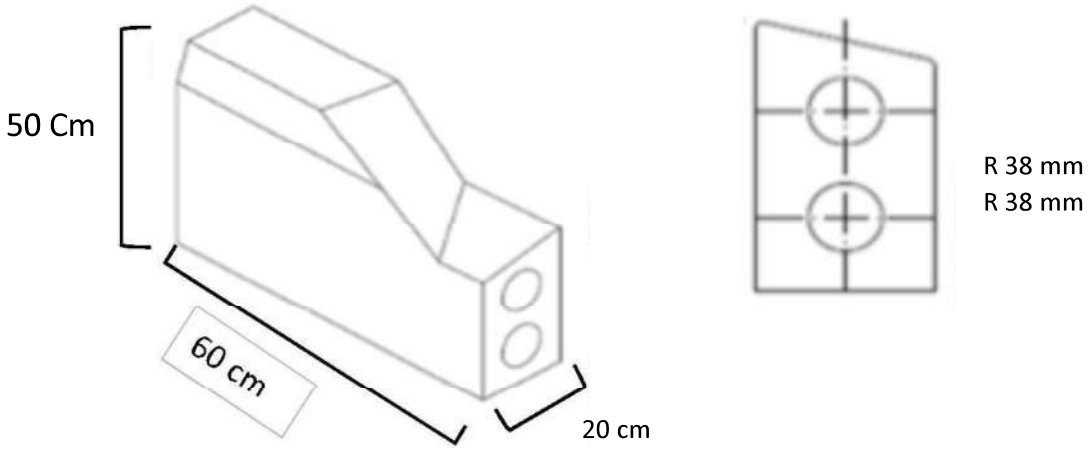
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

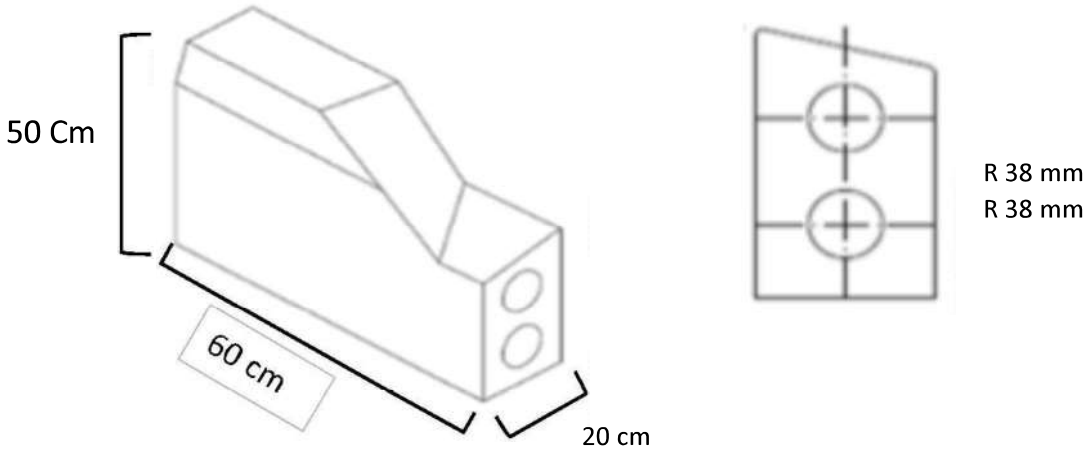
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : OCTUBRE 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : SEPTIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE :DUREZZA LTDA
MATERIAL : ADOQUIN
NORMA DE REF : NTC 2017

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	**HUMEDAD**	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	**LONGITUD ENTRE APOYOS**	180mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	SERVIDUMBRE 1	20	6	10	6155	4,62
2	SERVIDUMBRE 2	20	6	10	6011	4,51
3	SERVIDUMBRE 3	20	6	10	6182	4,64

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA DE ENSAYO : AGOSTO 31 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : LOSETA
NORMA DE REF : NTC 2849

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	UNIVERSAL DE ENSAYOS MTS	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL
TEMPERATURA	24°C	HUMEDAD	75%
VELOCIDAD DE ENSAYO	0.08m/s	LONGITUD ENTRE APOYOS	300mm

RESULTADOS

ESPECIMEN	ID MUESTRA	LARGO cm	ALTO cm	ANCHO cm	CARGA MÁXIMA N	MODULO DE ROTURA Mpa
1	TOPEROL	40	5	40	9955	4,5
2	GUIA	40	6	40	10276	4,6
3	LISA	40	5	40	10122	4,5

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..

2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

ENSAYO
JAIME A. CADENA
Lab. Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

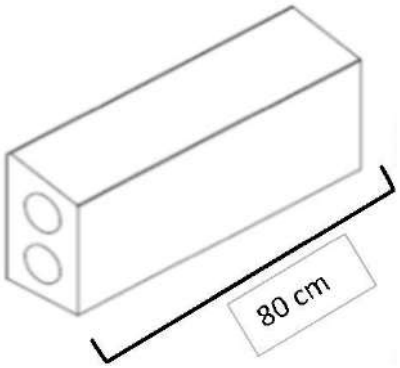
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

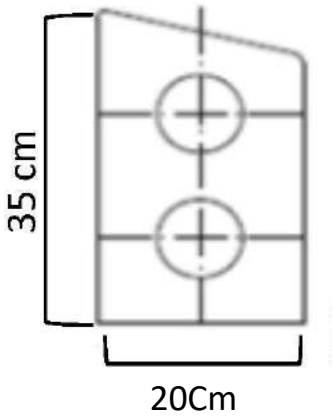
FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	**VELOCIADAD ENSAYO**	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	**PUNTO DE CARGA**	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	68533	230058002	5,60

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

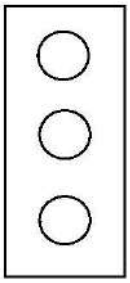
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : SARDINEL
NORMA DE REF : NTC 4109

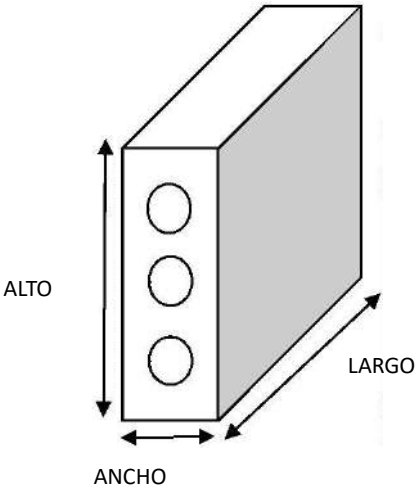
CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,1 mm/s
Lo ENSAYO	750 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN



R1 Cm 3,8
R2 Cm 3,8
R3 Cm 3,8



LARGO 80 cm
ALTO 50 cm
ANCHO 20 cm

RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	124790	453510096	5,2

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

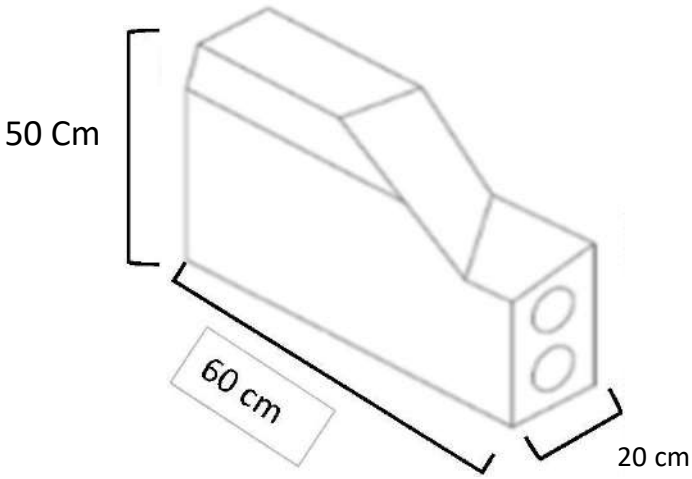
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA DERECHA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	145670	396724668	5,10

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACION DE MATERIALES
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

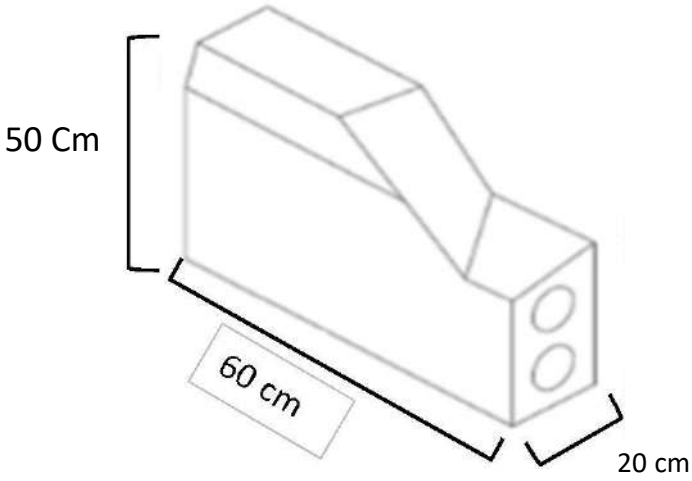
INFORME DE RESULTADOS ENSAYO A FLEXIÓN

FECHA : SEPTIEMBRE 30 DE 2023
CLIENTE : DUREZZA LTDA
MATERIAL : RAMPABAJA IZQUIERDA
NORMA DE REF : NTC 4109

CONDICIONES DE ENSAYO

EQUIPO	ACTUADRO MTS	VELOCIADAD ENSAYO	0,10 mm/s
Lo ENSAYO	550 mm	PUNTO DE CARGA	CENTRICA AXIAL

CARACTERISTICAS DEL ESPECIMEN





RESULTADOS

ESPECIMEN	CARGA MÁXIMA N	IXX mm4	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Mpa
1	149645	396724668	5,20

NOTA

1. DECLARAMOS QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS REPORTADOS EN ESTE INFORME ESTAN RELACIONADOS CON LOS ESPECIMEN QUE SE HAN IDENTIFICADO Y ENSAYADO, LAS CUALES FUERON ENTREGADAS EN EL LABORATORIO DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE..
2 ESTE INFORME NO DEBE REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
3. LA APLICACIION Y EMPLEO DE LOS DATOS Y RESULTADOS REPORTADOS EN ESTE INFORME NO SON RESPONSABILIDAD DEL CENTRO CARACTERIZACION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ESCUELA INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
4. LA INFORMACION DECLARADA EN ESTE INFORME ESTA BASADA EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE, NO ES COMPETENCIA DEL LABORATORIO LA VERACIDAD DE DICHA INFORMACIÓN.

Ensayo
JAIME A. CADENA P.
Lab Resistencia de Materiales

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Ciudad Universitaria, Carrera 27- Calle 9 Edificio Álvaro Beltran Pinzón
PBX: (+57 7) 634 4000 Ext 2487 -2937 Bucaramanga -Colombia
E-mail labcivil@uis.edu.co

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

Fecha de Emsión: Junio 2 de 2008

Versión No. 01

CLIENTE: Consorcio Santander

OBRA: 10115

SOLICITADO POR: Consorcio Santander

DESCRIPCION: Compresión de cilindros de concreto

ENSAYO: Resistencia a la compresion del concreto NTC 673

FECHA INFORME: Nov 29, 2023

FECHA PRUEBA: Según Ensayo

INFORME: I00026

ELABORÓ: Angie Viviana Rueda Pérez

	Fecha	Despacho	Tipo Concreto	SLUMP (Pulg)	Resistencia (Psi) 3Dias M1	M2	Prom (Psi) 3 Dias	3 Dias	Resistencia (Psi) 7Dias M1	M2	Prom (Psi) 7 Dias	7 Dias	Resistencia (Psi) 28Dias M1	M2	Prom (Psi) 28 Dias	28 Dias
1	Nov 18, 2023	208062	C3534NO000000	7	2140	2065	2103	60%	2841	2864	2853	82%				
2	Nov 28, 2023	208540	C3534NO000000	7												

OBSERVACIONES:

- Los anteriores resultados fueron refrentados con neopreno NTC 504.
- Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorizacion previa por escrito de PREVESA S.A.S.
- La informacion contenida en este reporte es valida solo para los items ensayados

EDINSON USEDA MARTINEZ
DIRECTOR DE CALIDAD E INNOVACION
PREVESA

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	VIA TRAMO 1 -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	22/12/2023	29/12/2023	7	18,8	1917,0	30,1	2,95	**428,19**
2			22/12/2023	5/1/2024	14	21,7	2212,7	34,7	3,41	**494,24**
3			22/12/2023	12/1/2024	21	22,8	2324,9	36,5	3,58	**519,29**
4			22/12/2023	19/1/2024	28	24,6	2508,5	39,4	3,86	**560,29**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 23 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 2 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	23/12/2023	30/12/2023	7	18,1	1845,7	29,0	2,84	**412,25**
2			23/12/2023	6/1/2024	14	22,1	2253,5	35,4	3,47	**503,35**
3			23/12/2023	13/1/2024	21	22,9	2335,1	36,7	3,60	**521,57**
4			23/12/2023	20/1/2024	28	26,7	2722,6	42,8	4,19	**608,12**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 28 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 3 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	28/12/2023	4/1/2024	7	17,5	1784,5	28,0	2,75	**398,58**
2			28/12/2023	11/1/2024	14	21,9	2233,1	35,1	3,44	**498,79**
3			28/12/2023	18/1/2024	21	22,6	2304,5	36,2	3,55	**514,74**
4			28/12/2023	25/1/2024	28	25,1	2559,4	40,2	3,94	**571,68**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 4 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	13/1/2024	20/1/2024	7	20,5	2090,4	32,8	3,22	**466,91**
2			13/1/2024	27/1/2024	14	22,8	2324,9	36,5	3,58	**519,29**
3			13/1/2024	3/2/2024	21	23,9	2437,1	38,3	3,75	**544,35**
4			13/1/2024	10/2/2024	28	26,8	2732,8	42,9	4,21	**610,40**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 5 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	18/1/2024	25/1/2024	7	19,8	2019,0	31,7	3,11	**450,96**
2			18/1/2024	1/2/2024	14	22,2	2263,7	35,5	3,49	**505,63**
3			18/1/2024	8/2/2024	21	23,5	2396,3	37,6	3,69	**535,24**
4			18/1/2024	15/2/2024	28	24,9	2539,1	39,9	3,91	**567,12**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 6 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	19/1/2024	26/1/2024	7	18,9	1927,2	30,3	2,97	**430,47**
2			19/1/2024	16/2/2024	28	21,7	2212,7	34,7	3,41	**494,24**
3										
4										

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

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

Aprobado por: Gerente	Código: LAB.F.20	Fecha: 06-01-2017	VERSION: 01

PROYECTO	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I
CLIENTE SOLICITANTE	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6
UBICACIÓN	CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA
FECHA	DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 22 DE DICIEMBRE DE 2023
TIPO DE MATERIAL	4 VIGUETA DE CONCRETO MR-38 Kg/cm2

L (longitud libre entre apoyos) cm =	53
b (ancho) cm =	15
d (alto prom.) cm =	15

MÓDULO DE ROTURA (MR) = (P X L) /(b x d ^2)

N° VIGUETA	ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA DE FALLA	EDAD VIGUETA (DÍAS)	CARGA MÁX. (KN)	CARGA MÁX. (Kgf)	MÓDULO DE ROTURA (Kg/Cm2)	MÓDULO DE ROTURA (Mpa)	MÓDULO DE ROTURA (psi)
1	PAVIMENTO RIGIDO MR-38	TRAMO 8 VIA -CARRERA 51 CON CALLE 27 BARRIO ALBANIA BUCARAMANGA	27/1/2024	3/2/2024	7	20,2	2059,8	32,3	3,17	**460,07**
2			27/1/2024	10/2/2024	14	22,4	2284,1	35,9	3,52	**510,18**
3			27/1/2024	17/2/2024	21	23,3	2375,9	37,3	3,66	**530,68**
4			27/1/2024	24/2/2024	28	25,2	2569,6	40,4	3,96	**573,95**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	11-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 31 # 28 - 24 BARRIO LA AURORA BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.096	5.082	5.071
W. CONO DESPUES	2.202	2.156	2.155
W. ARENA CONO	2894,0	2.926	2.916
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.116	2.188	2.189
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.004	2.076	2.077
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.442	1.474	1.464
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	930	951	944,5

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,4	7,4	7,10

MUESTRA TOTAL SECA	1.866	1.933	1.939
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,01	2,03	2,05
% DE COMPACTACION	96,89%	98,19%	99,19%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 31 # 28 - 24 BARRIO LA AURORA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 31 # 28 - 24 BARRIO LA AURORA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 31 # 28 - 24 BARRIO LA AURORA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	19-07-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 28 CON CALLE 31 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.540	5.492	5.442
W. CONO DESPUES	2.330	2.300	2.256
W. ARENA CONO	3210,0	3.192	3.186
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.697	2.717	2.700
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.585	2.605	2.588
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.786	1.768	1.762
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.223	1.211	1206,8

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,5	6,4	6,5

MUESTRA TOTAL SECA	2.427	2.448	2.430
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	1,98	2,02	2,01
% DE COMPACTACION	**95,85%**	**97,67%**	**97,27%**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 28 CON CALLE 31 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	19-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 28 CON CALLE 31 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	19-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 28 CON CALLE 31 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	19-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	09-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 Y 17 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	4.604	4.615	
W. CONO DESPUES	2.078	1.900	
W. ARENA CONO	2526,0	2.715	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.704	2.014	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.592	1.902	
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	
W.ARENA EN EL HUECO	1.102	1.291	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	
VOLUMEN DEL HUECO	755	884	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,5	6,9	

MUESTRA TOTAL SECA	1.495	1.779	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	1,98	2,01	
% DE COMPACTACION	95,67%	97,21%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

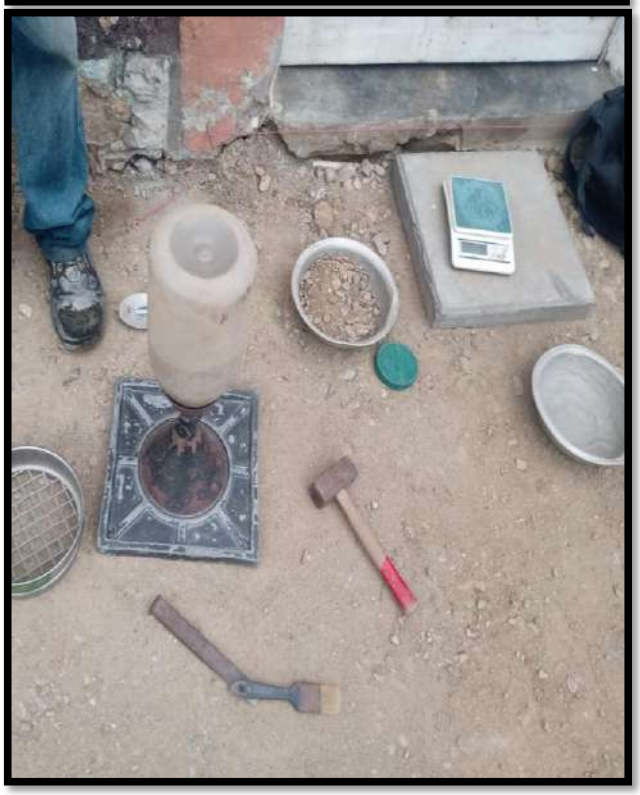
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 Y 17 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	09-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1



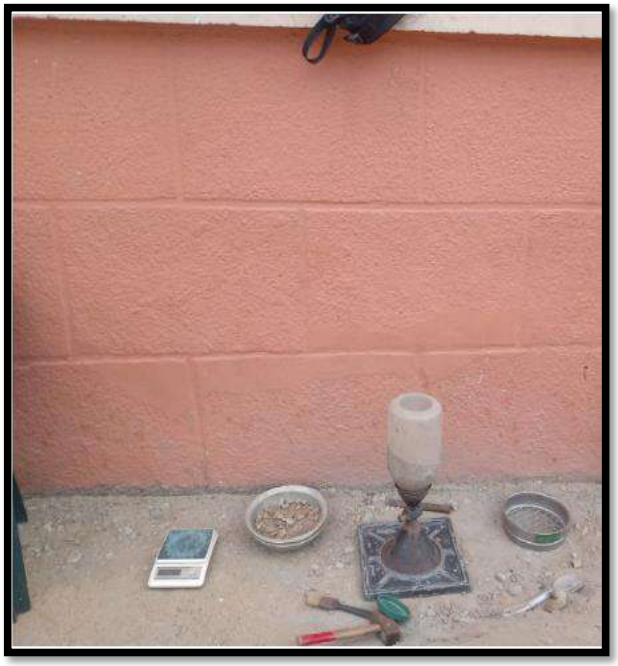






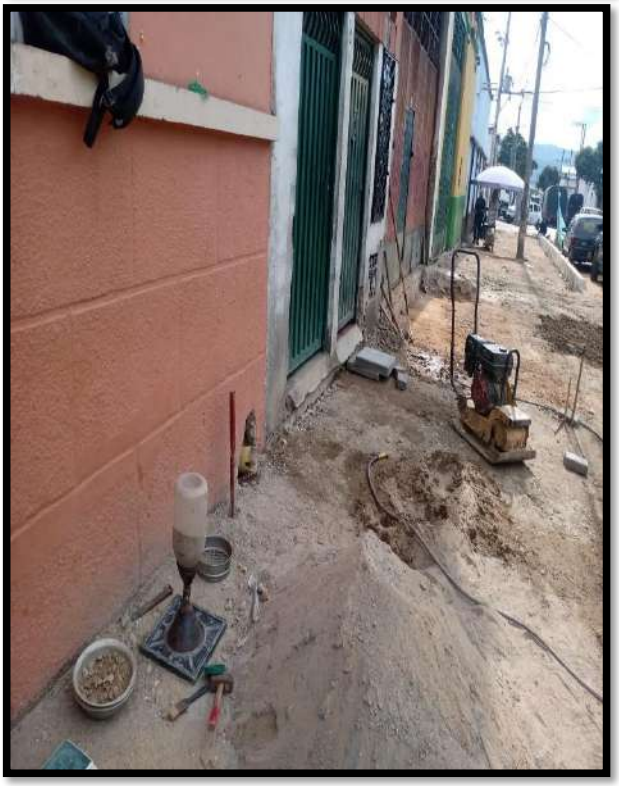
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 Y 17 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	09-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	28-07-2023
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.088	4.992	4.854
W. CONO DESPUES	2.089	1.943	1.906
W. ARENA CONO	2999,0	3.049	2.948
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.425	2.583	2.390
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.313	2.471	2.278
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.575	1.625	1.524
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.079	1.113	1043,8

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,3	7,4	7,40

MUESTRA TOTAL SECA	2.156	2.301	2.121
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	2,07	2,03
% DE COMPACTACION	**96,53%**	**99,86%**	**98,16%**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	28-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





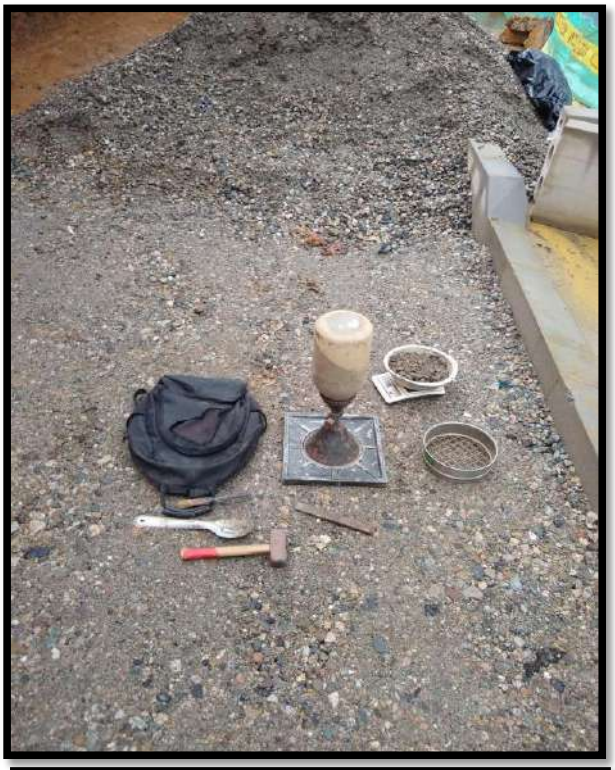




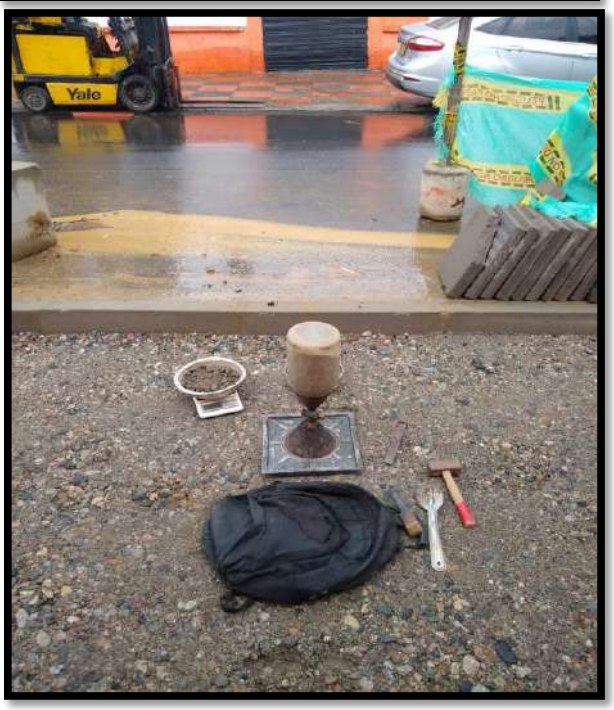
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	28-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2





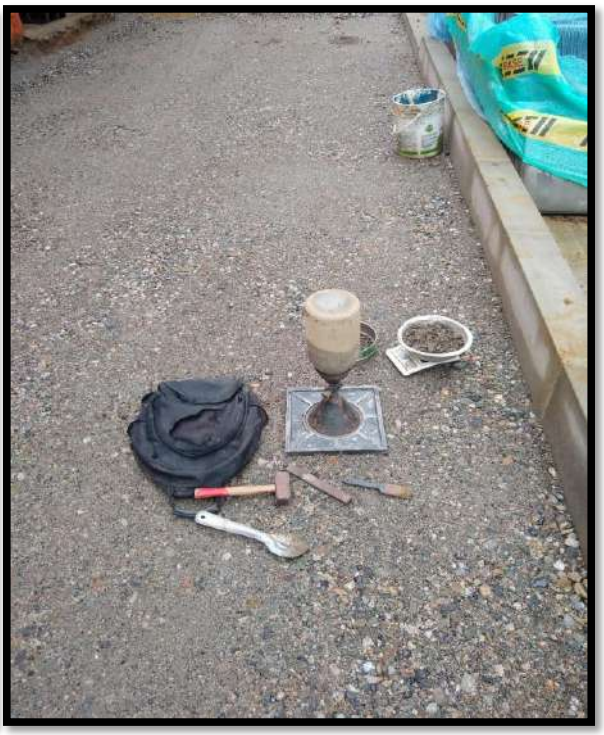




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	28-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	25-08-2023
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 - 11 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.359	5.293	
W. CONO DESPUES	2.393	2.237	
W. ARENA CONO	2966,0	3.056	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.406	2.530	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.294	2.418	
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	
W.ARENA EN EL HUECO	1.542	1.632	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	
VOLUMEN DEL HUECO	1.056	1.118	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,8	6,8	

MUESTRA TOTAL SECA	2.148	2.264	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,03	2,03	
% DE COMPACTACION	98,25%	97,85%	

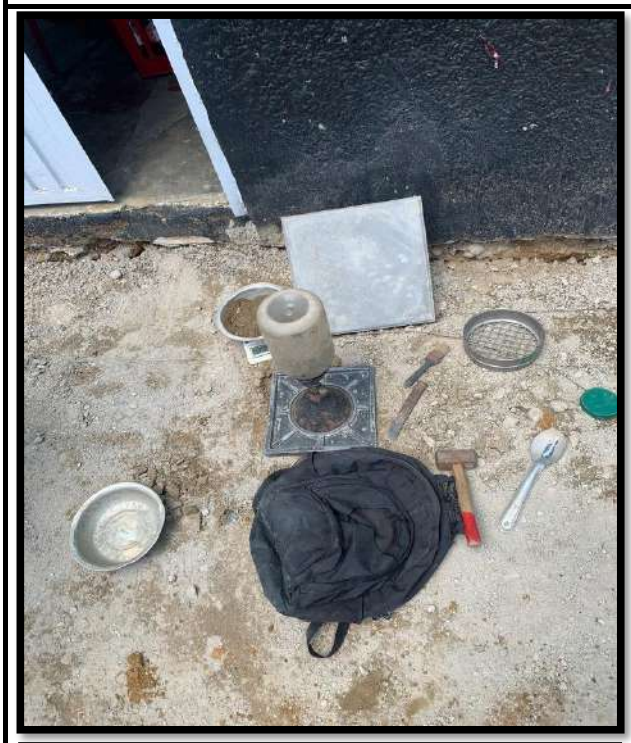
OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 - 11 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	25-08-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 5 CON CARRERA 16 - 11 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	25-08-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	26-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 4 CON CARRERA 17 Y 16 BUCARAMANGA					**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	4.106	4.053	
W. CONO DESPUES	1.485	1.582	
W. ARENA CONO	2621,0	2.471	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.760	1.545	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.648	1.433	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.169	1.019	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	754	657	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,2	7,1	

MUESTRA TOTAL SECA	1.537	1.338	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,04	2,04	
% DE COMPACTACION	98,47%	98,32%	

OBSERVACIONES:

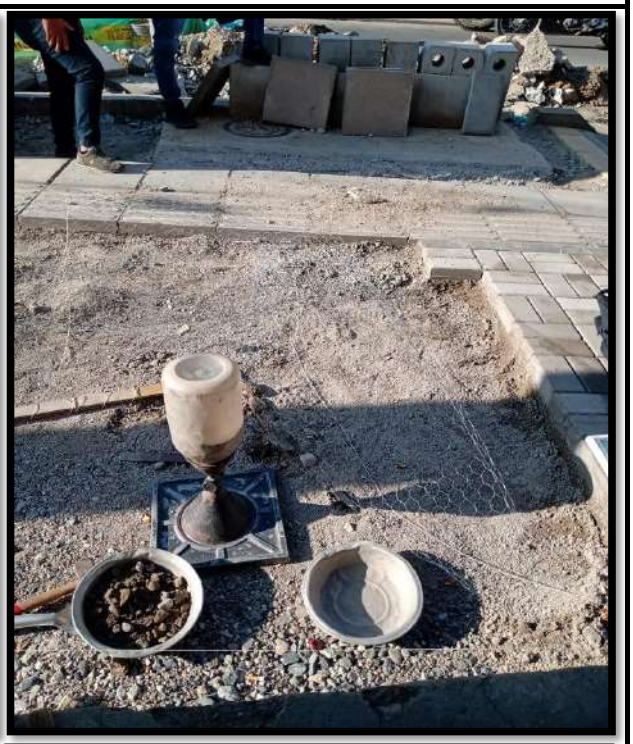
ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

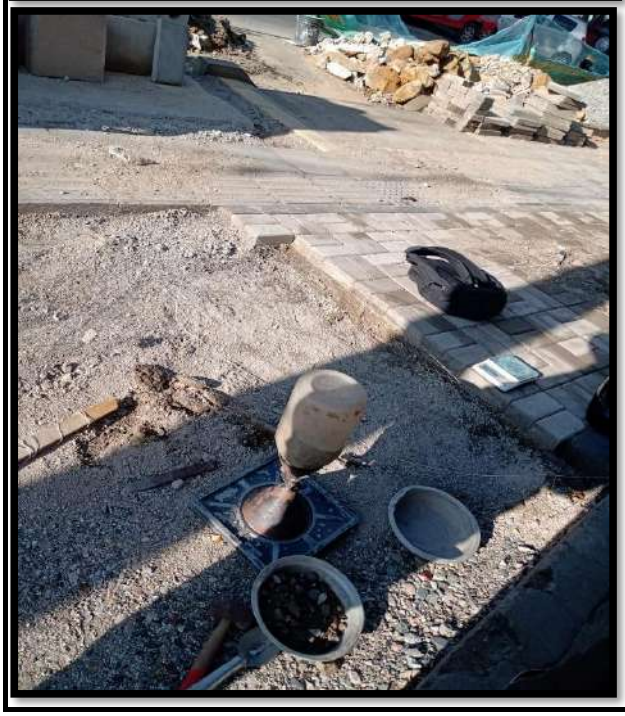
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

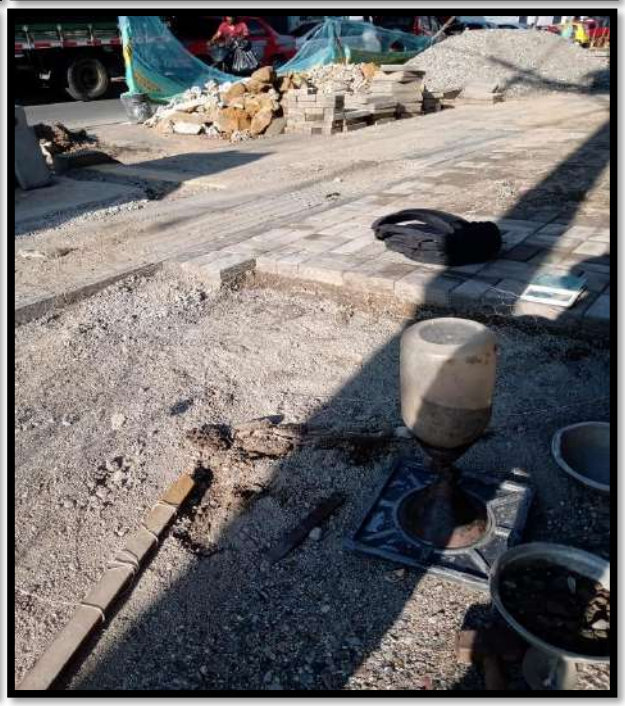
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 4 CON CARRERA 17 Y 16 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	26-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





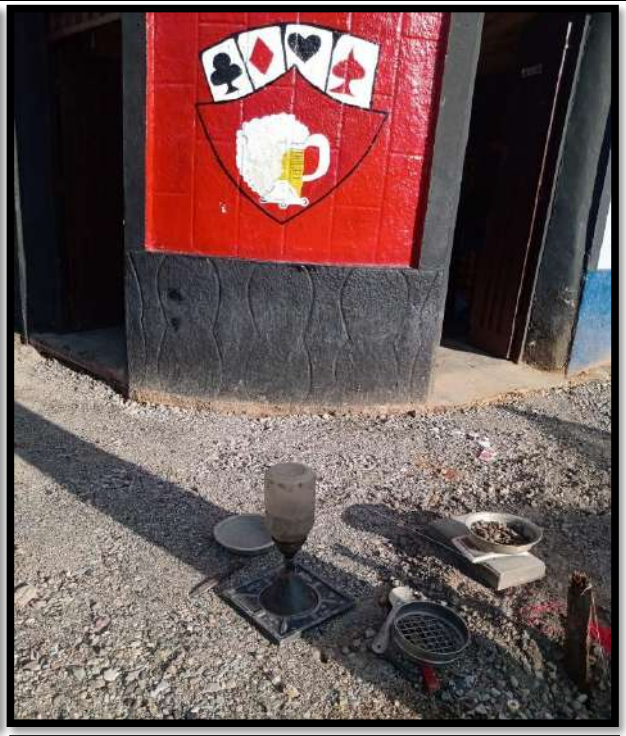




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 4 CON CARRERA 17 Y 16 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	26-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	28-12-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				**TRAMO**	3
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.450	5.431	5.420
W. CONO DESPUES	2.157	2.365	2.401
W. ARENA CONO	3293,0	3.066	3.019
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.761	2.504	2.382
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.649	2.392	2.270
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.841	1.614	1.567
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	1.188	1.041	1011

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,6	6,7

MUESTRA TOTAL SECA	2.478	2.244	2.127
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,09	2,15	2,10
% DE COMPACTACION	100,79%	104,10%	101,66%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

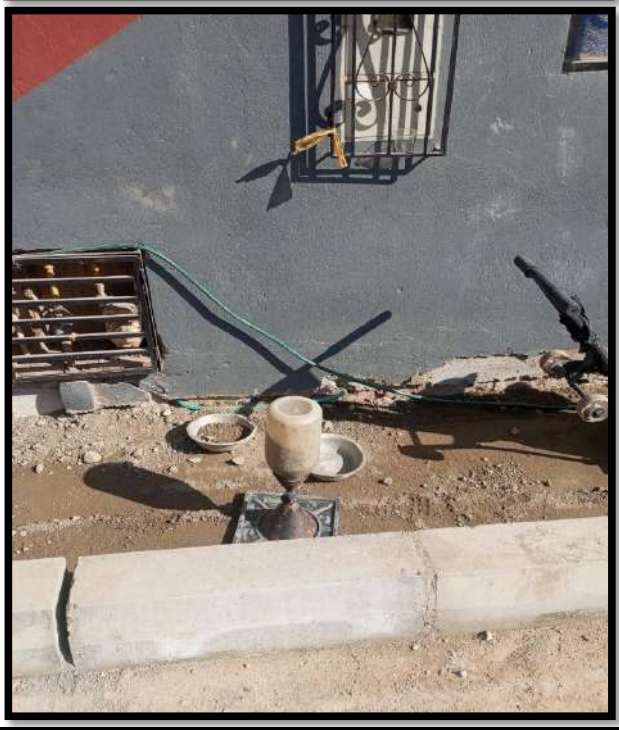
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-12-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1







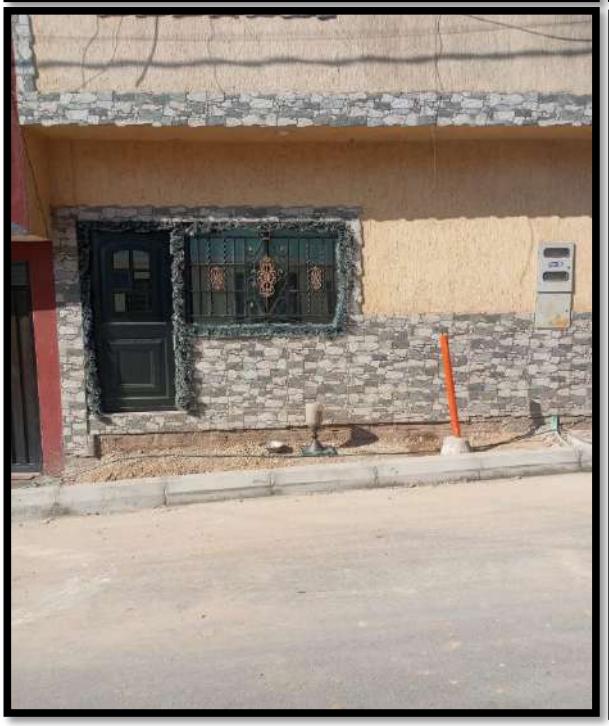


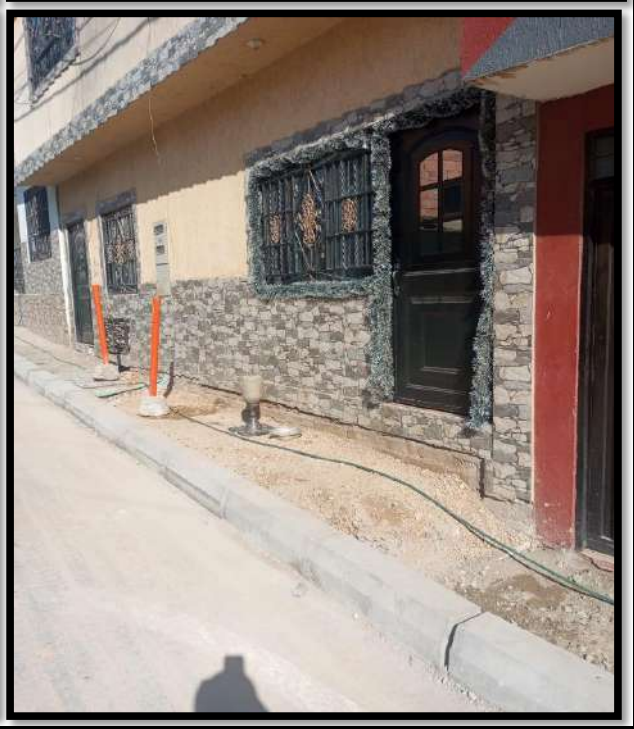
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-12-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2





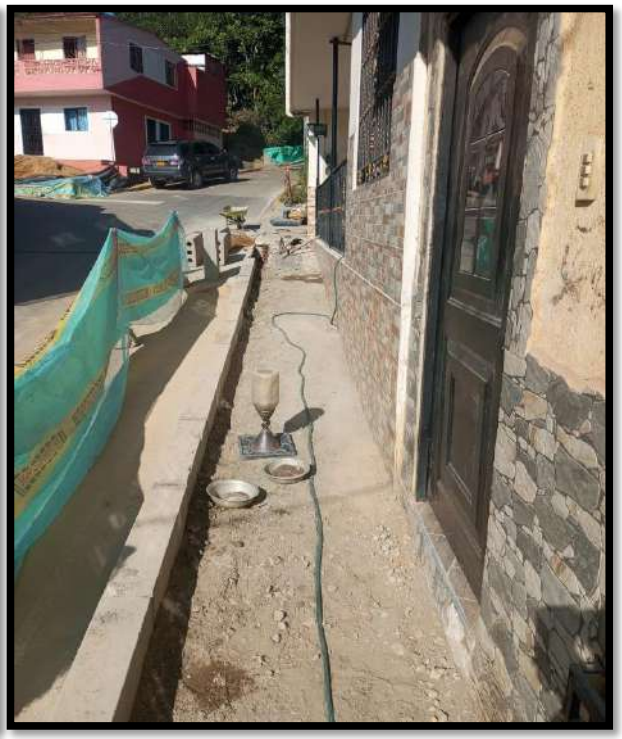




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-12-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**		
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	04-12-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 - 12 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB - BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE FINAL	
W. CONO ANTES	6.955	6.934	
W. CONO DESPUES	4.007	3.941	
W. ARENA CONO	2948	2.993	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.198	2.251	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.086	2.139	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.496	1.541	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	965	994	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,1	6,9	

MUESTRA TOTAL SECA	1.948	2.001	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,02	2,01	
% DE COMPACTACION	97,49%	97,23%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 - 12 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB-BASE	**FECHA:**	04-12-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 - 12 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB-BASE	**FECHA:**	04-12-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	11-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.402	5.576	
W. CONO DESPUES	2.672	2.866	
W. ARENA CONO	2730,0	2.710	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.916	1.851	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.804	1.739	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.278	1.258	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	825	812	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,9	

MUESTRA TOTAL SECA	1.688	1.627	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,05	2,00	
% DE COMPACTACION	98,88%	96,83%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	11-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL					**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**3**	**4**	
ABSCISA	**PARTE INICIAL**	**PARTE INTERMEDIA**	
W. CONO ANTES	5.488	5.454	
W. CONO DESPUES	2.660	2.702	
W. ARENA CONO	2828,0	2.752	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.990	1.925	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.878	1.813	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.376	1.300	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	888	839	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,7	7,0	

MUESTRA TOTAL SECA	1.760	1.694	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	1,98	2,02	
% DE COMPACTACION	95,78%	97,60%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	11-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				**TRAMO**	3
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**5**	**6**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.408	5.340	
W. CONO DESPUES	2.815	2.750	
W. ARENA CONO	2593,0	2.590	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.690	1.692	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.578	1.580	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.141	1.138	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	736	734	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	7,1	

MUESTRA TOTAL SECA	1.476	1.475	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,01	2,01	
% DE COMPACTACION	96,87%	97,07%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 4









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 5









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 N # 20 - 48 BARRIO EL ROSAL				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	11-10-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 6









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	15-12-2023
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.334	5.269	5.143
W. CONO DESPUES	2.806	2.837	2.548
W. ARENA CONO	2528,0	2.432	2.595
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.653	1.549	1.765
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.541	1.437	1.653
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.076	980	1.143
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	694	632	737

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,8	6,7	6,8

MUESTRA TOTAL SECA	1.443	1.347	1.548
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,08	2,13	2,10
% DE COMPACTACION	100,41%	102,90%	101,40%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	15-12-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	15-12-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 54 # 20 BARRIO EL ROSAL BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	15-12-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	16-01-2024
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.761	4.744	4.714
W. CONO DESPUES	2.123	2.251	2.054
W. ARENA CONO	2638,0	2.493	2.660
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.829	1.629	1.850
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.717	1.517	1.738
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.186	1.041	1.208
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	765	672	779

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,2	7,1	7,2

MUESTRA TOTAL SECA	1.602	1.416	1.621
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,09	2,11	2,08
% DE COMPACTACION	101,12%	101,88%	100,50%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	16-01-2024	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	16-01-2024	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2







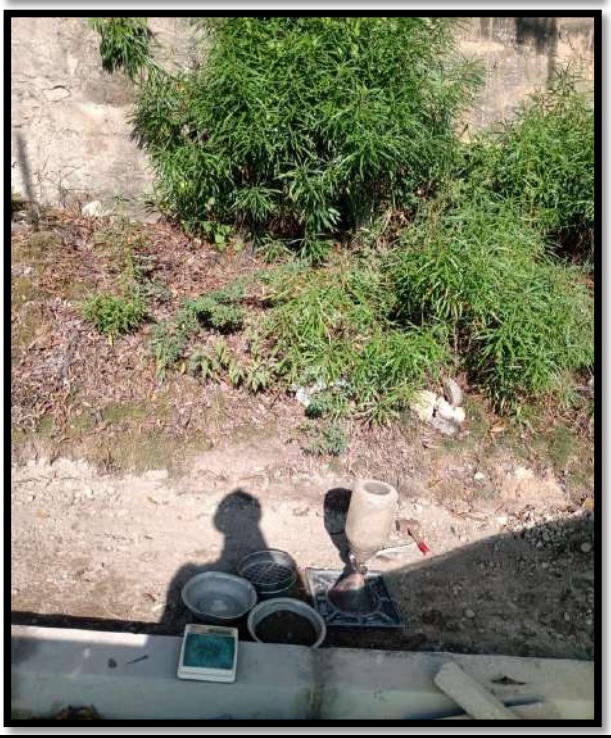


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	16-01-2024	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	22-01-2024
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA					**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.096	5.078	5.040
W. CONO DESPUES	2.414	2.528	2.634
W. ARENA CONO	2682,0	2.550	2.406
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.902	1.704	1.472
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.790	1.592	1.360
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.230	1.098	954
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	794	708	615

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,9	6,5

MUESTRA TOTAL SECA	1.674	1.489	1.277
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,11	2,10	2,07
% DE COMPACTACION	101,94%	101,56%	100,23%

OBSERVACIONES:

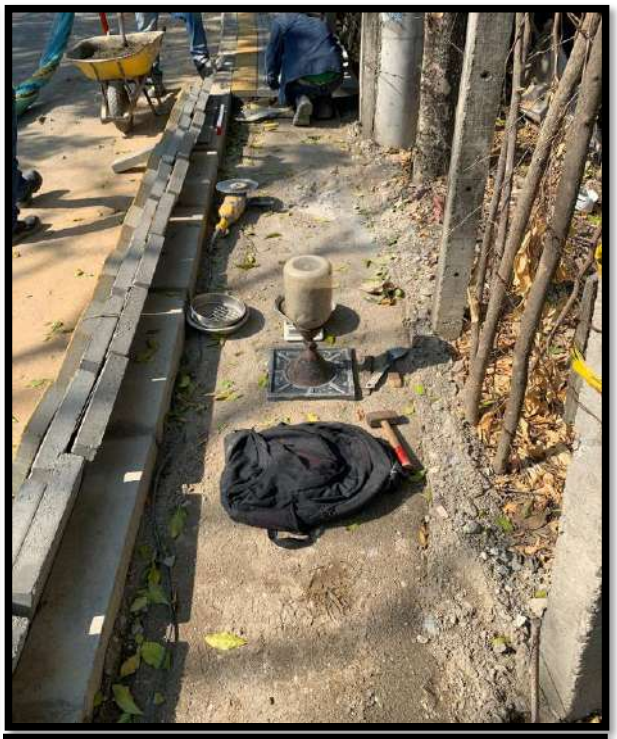
ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

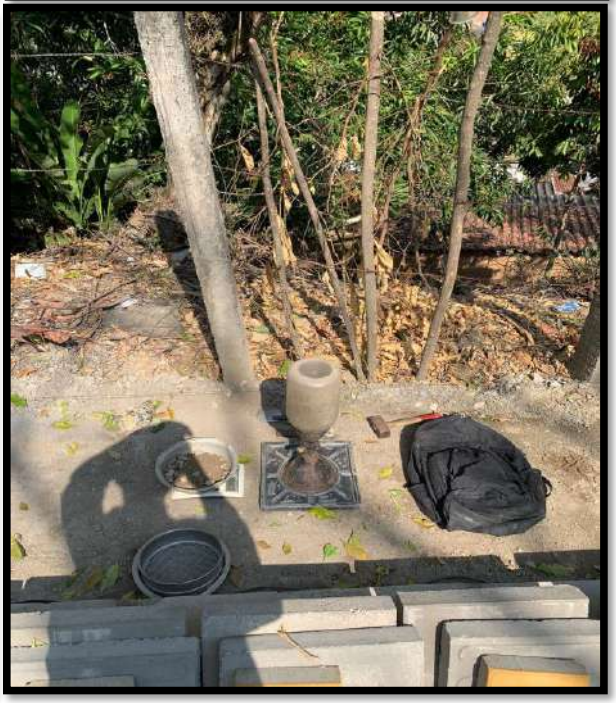
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	22-01-2024	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1



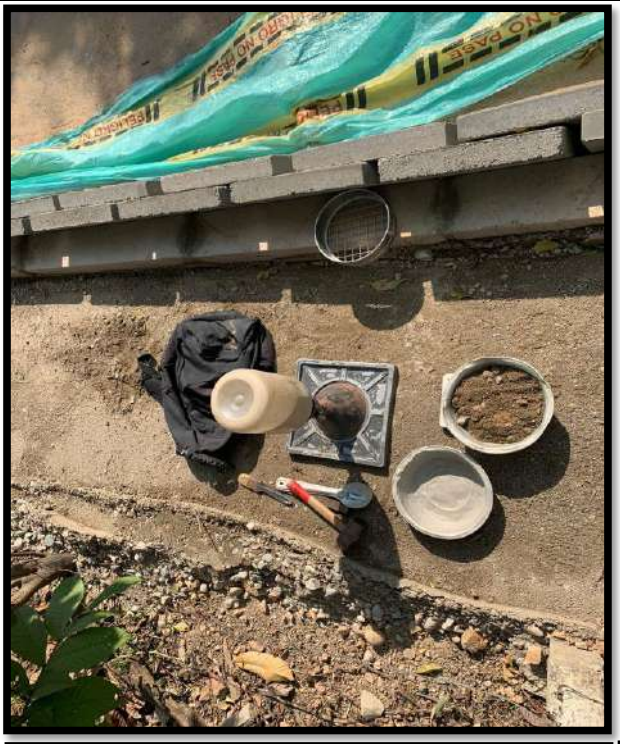


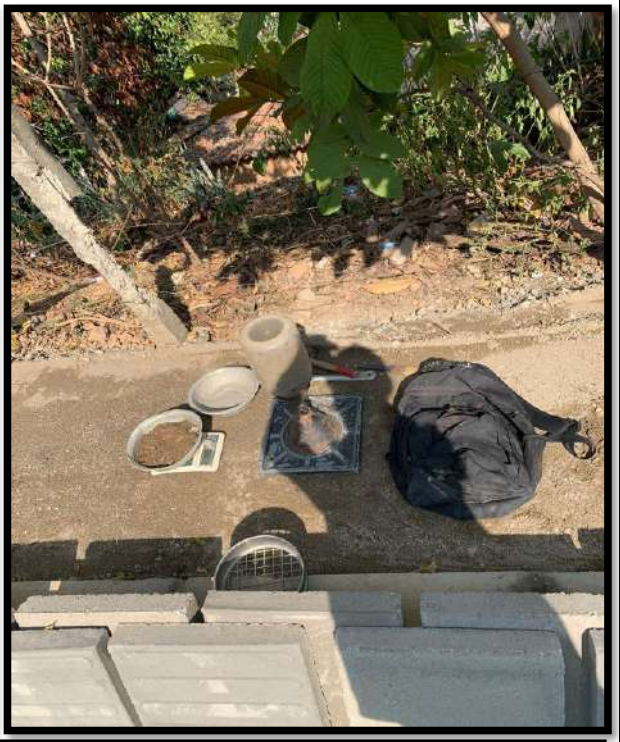




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	22-01-2024	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2





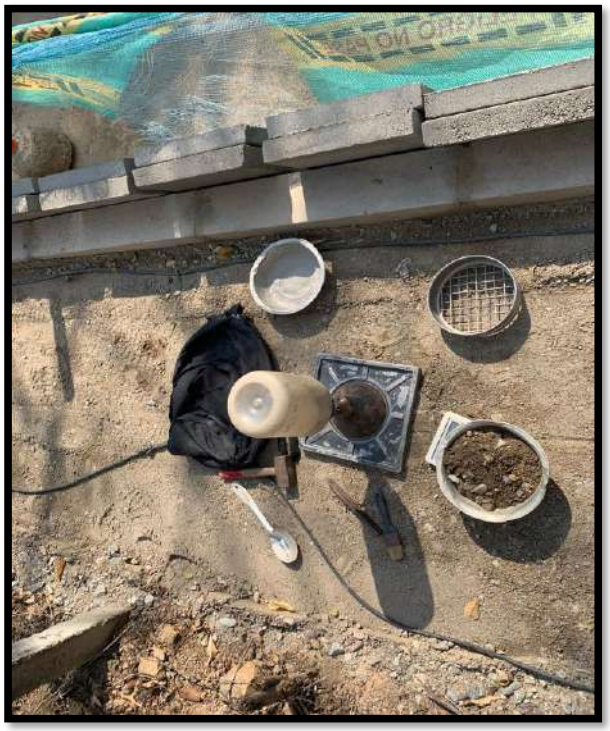




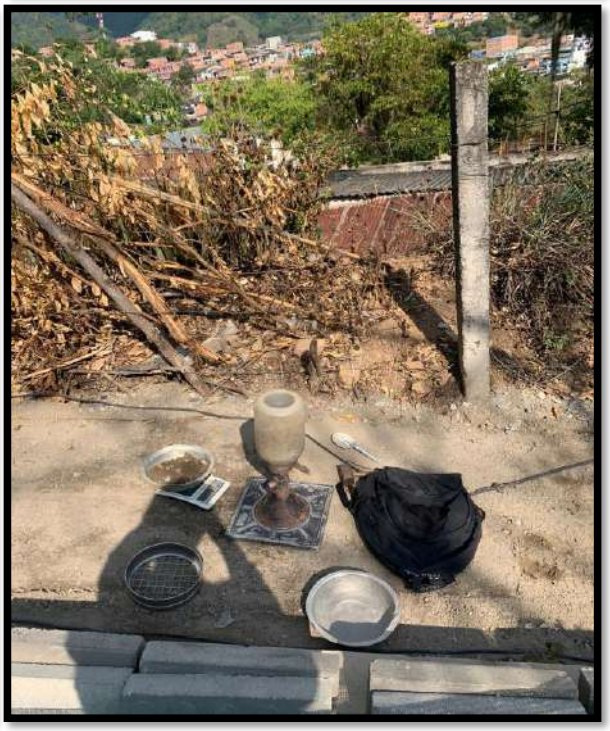
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 58N # 19 BARRIO COLORADOS BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	22-01-2024	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	10-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 1 N CON CARRERA 20C BUCARAMANGA					**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	4.590	4.563	
W. CONO DESPUES	1.508	1.840	
W. ARENA CONO	3082,0	2.723	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.545	2.072	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.433	1.960	
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	
W.ARENA EN EL HUECO	1.658	1.299	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	
VOLUMEN DEL HUECO	1.136	890	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,0	7,3	

MUESTRA TOTAL SECA	2.274	1.827	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	2,05	
% DE COMPACTACION	96,73%	99,18%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 1 N CON CARRERA 20C BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	10-10-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 1 N CON CARRERA 20C BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	10-10-2023	**TRAMO**	2
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	10-11-2023
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21B CASA DE JUSTICIA BUCARAMANGA					**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.932	4.878	4.851
W. CONO DESPUES	2.173	2.262	2.215
W. ARENA CONO	2759,0	2.616	2.636
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.892	1.730	1.755
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.780	1.618	1.643
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.307	1.164	1.184
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	843	751	763,9

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,2	7,3	7,20

MUESTRA TOTAL SECA	1.660	1.508	1.533
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	1,97	2,01	2,01
% DE COMPACTACION	95,13%	97,00%	96,93%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

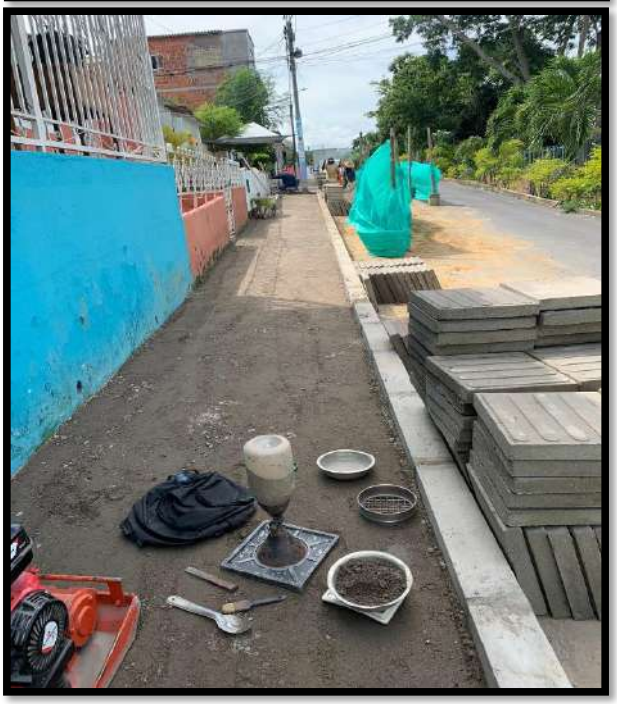
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21B CASA DE JUSTICIA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	10-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21B CASA DE JUSTICIA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	10-11-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					





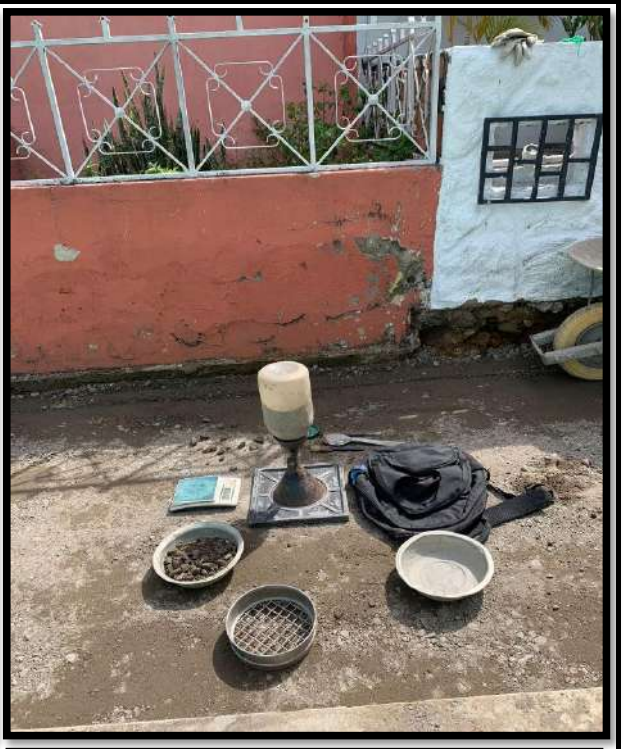


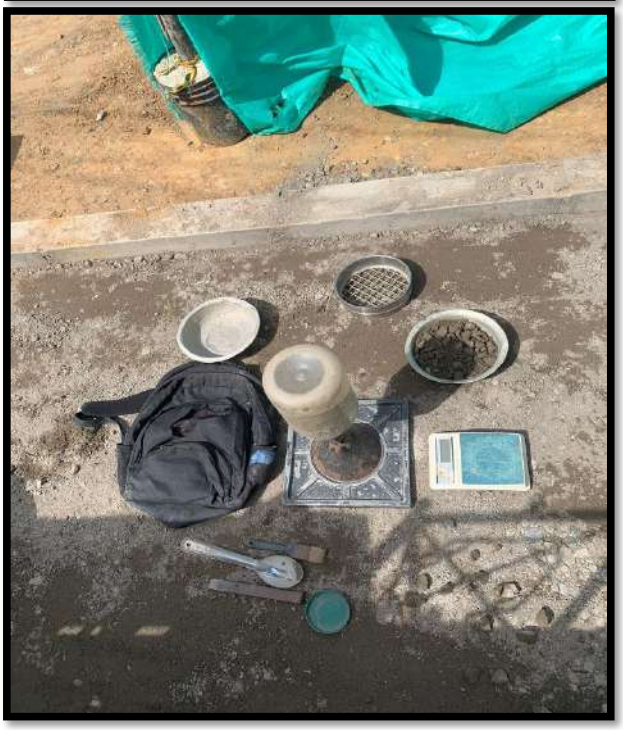


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21B CASA DE JUSTICIA BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	10-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	29-09-2023
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE 20A Y 20 - CALLE 2N CON 20B T1 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.175	5.038	
W. CONO DESPUES	2.546	2.621	
W. ARENA CONO	2629,0	2.417	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.730	1.455	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.618	1.343	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.177	965	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	759	623	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,7	6,5	

MUESTRA TOTAL SECA	1.516	1.261	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	2,03	
% DE COMPACTACION	96,47%	97,85%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE 20A Y 20 - CALLE 2N CON 20B T1 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









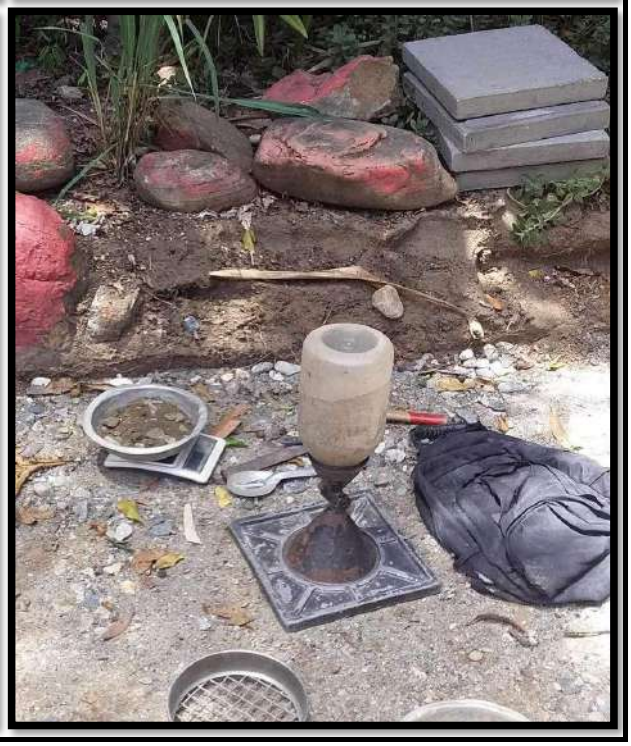
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE 20A Y 20 - CALLE 2N CON 20B T1 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	21-10-2023
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21 Y 21B BUCARAMANGA					**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.113	5.098	
W. CONO DESPUES	2.199	2.063	
W. ARENA CONO	2914,0	3.035	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.199	2.342	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.087	2.230	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.462	1.583	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	943	1.021	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,3	7,2	

MUESTRA TOTAL SECA	1.945	2.080	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,06	2,04	
% DE COMPACTACION	99,62%	98,40%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21 Y 21B BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 2N ENTRE CARRERA 21 Y 21B BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	29-09-2023
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE CARRERA 21 Y 21A TRAMO 3 BUCARAMANGA				**TRAMO**	3
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	4.873	4.870	
W. CONO DESPUES	2.270	2.144	
W. ARENA CONO	2603,0	2.726	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.701	1.860	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.589	1.748	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.151	1.274	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	743	822	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,0	6,9	

MUESTRA TOTAL SECA	1.485	1.635	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	1,99	
% DE COMPACTACION	96,61%	96,11%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE CARRERA 21 Y 21A TRAMO 3 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE CARRERA 21 Y 21A TRAMO 3 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	29-09-2023
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE CARRERA 21 y 21B TRAMO 4 BUCARAMANGA					**TRAMO**	4
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**		
ABSCISA	PARTE INICIAL		
W. CONO ANTES	4.862		
W. CONO DESPUES	2.231		
W. ARENA CONO	2631,0		
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.786		
W. PLATON	112		
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.674		
CONSTANTE DEL CONO	1.452		
W.ARENA EN EL HUECO	1.179		
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*		
VOLUMEN DEL HUECO	761		

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,4		

MUESTRA TOTAL SECA	1.573		
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,07		
% DE COMPACTACION	99,92%		

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 3N ENTRE CARRERA 21 y 21B TRAMO 4 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	4

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	21-10-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 18 CON CALLE 5N BUCARAMANGA					**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.093	5.087	
W. CONO DESPUES	2.059	2.139	
W. ARENA CONO	3034,0	2.948	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.345	2.222	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.233	2.110	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.582	1.496	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	1.021	965	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,9	

MUESTRA TOTAL SECA	2.089	1.974	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,05	2,05	
% DE COMPACTACION	98,87%	98,79%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 18 CON CALLE 5N BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 18 CON CALLE 5N BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-10-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	29-09-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 20C CON CALLE 1 AN Y 2N TRAMO 2 BUCARAMANGA					**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.097	4.996	
W. CONO DESPUES	2.370	2.415	
W. ARENA CONO	2727,0	2.581	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.874	1.687	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.762	1.575	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.275	1.129	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	823	728	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,5	6,6	

MUESTRA TOTAL SECA	1.654	1.477	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,01	2,03	
% DE COMPACTACION	97,16%	97,99%	

OBSERVACIONES:

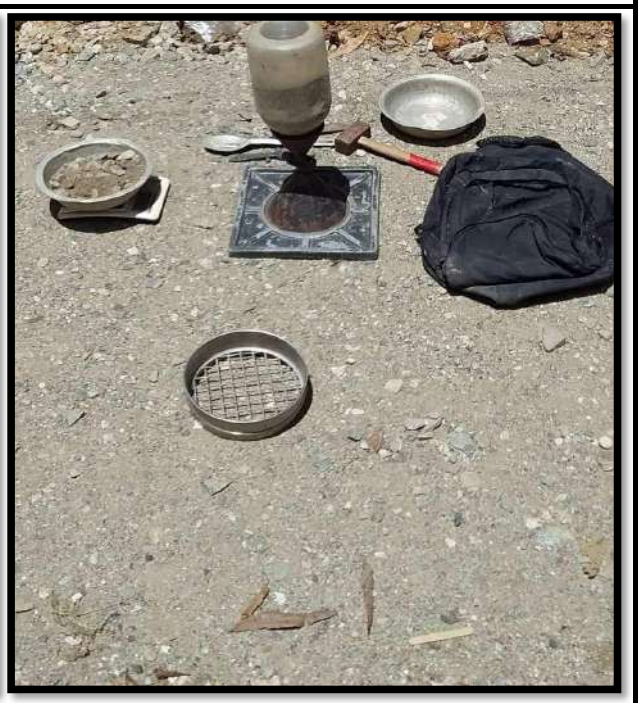
ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

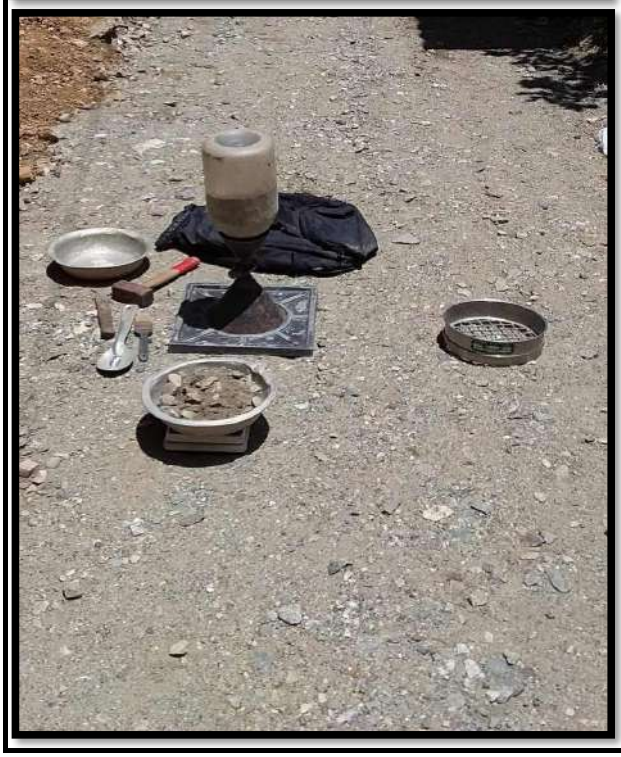
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

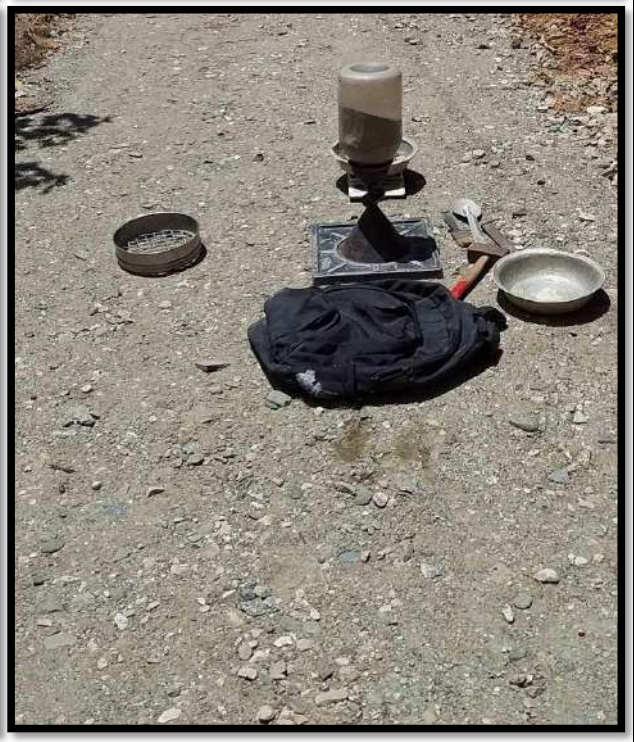
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 20C CON CALLE 1 AN Y 2N TRAMO 2 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









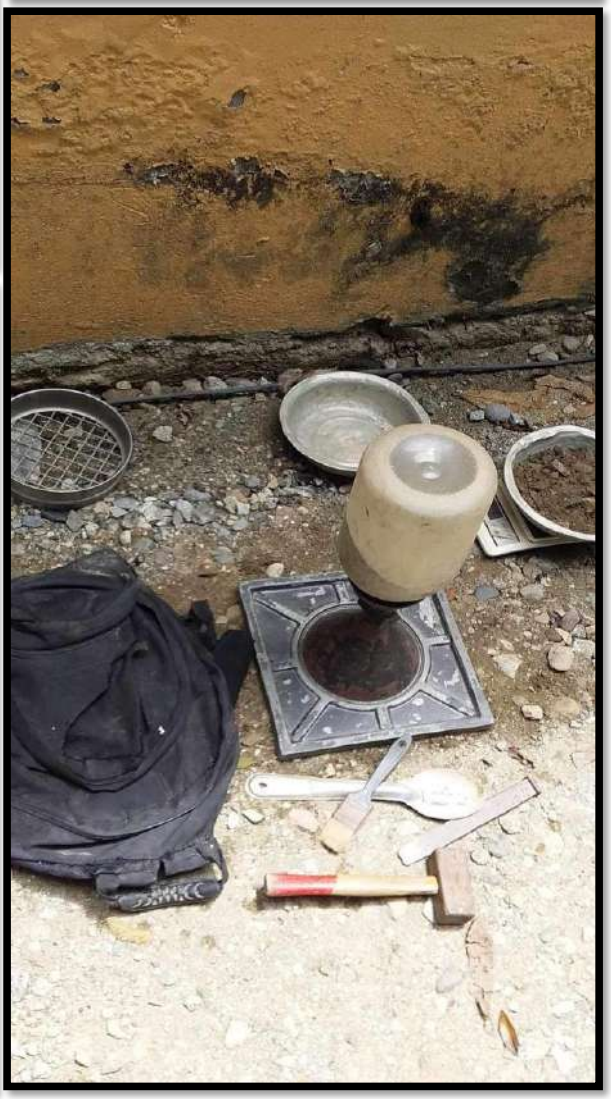
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 20C CON CALLE 1 AN Y 2N TRAMO 2 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	29-09-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	23-06-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 34 CON CALLE 12 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA	
W. CONO ANTES	5.152	5.138	
W. CONO DESPUES	2.365	2.299	
W. ARENA CONO	2787,0	2.839	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.096	2.193	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.984	2.081	
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	
W.ARENA EN EL HUECO	1.363	1.415	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	
VOLUMEN DEL HUECO	934	969	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,4	6,3	

MUESTRA TOTAL SECA	1.865	1.958	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	2,02	
% DE COMPACTACION	**96,49%**	**97,58%**	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

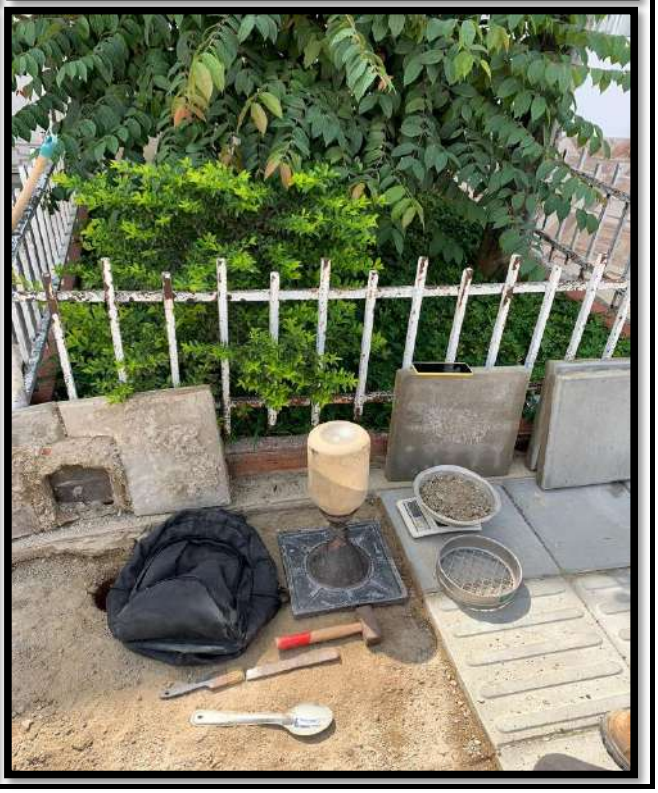
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 34 CON CALLE 12 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	23-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





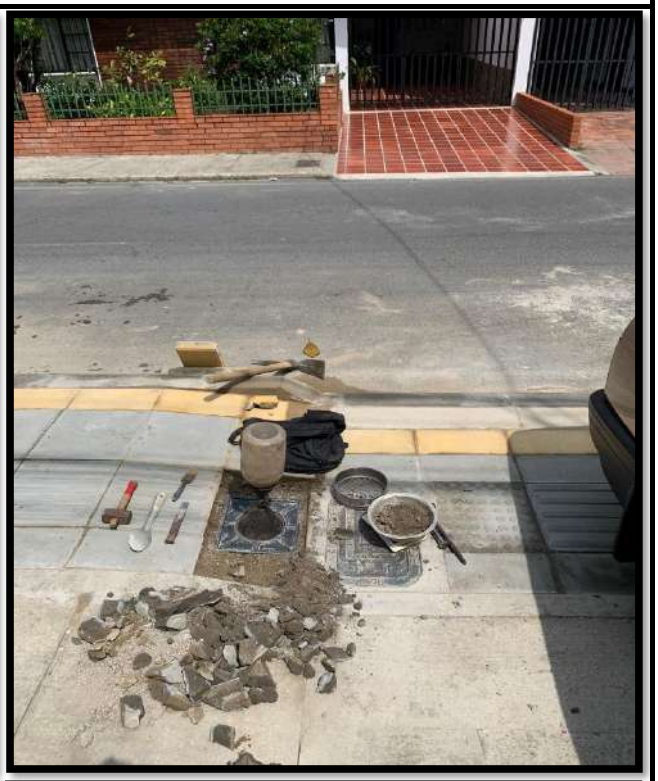


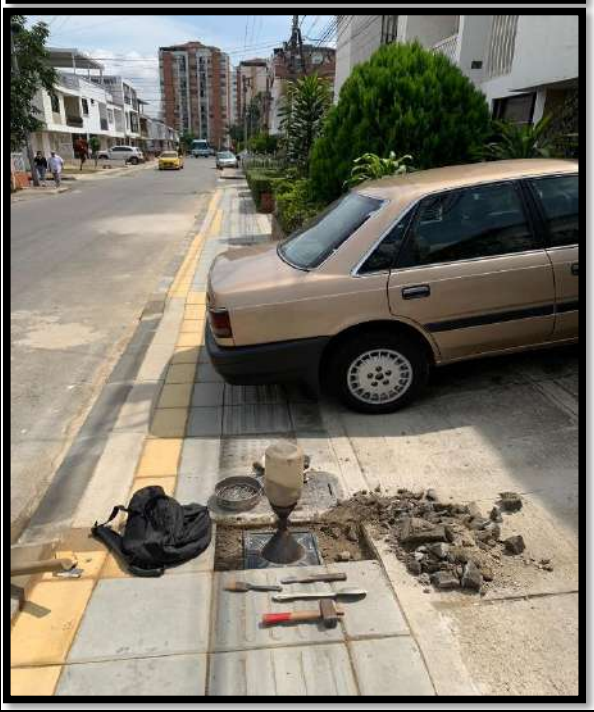


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 34 CON CALLE 12 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	23-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6			**FECHA:**	23-08-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA			**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07 gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.366	4.283	4.244
W. CONO DESPUES	1.158	1.780	1.337
W. ARENA CONO	3208,0	2.503	2.907
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.780	1.702	2.285
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.668	1.590	2.173
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.784	1.079	1.483
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.222	739	1015,8

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,5	7,2	7,20

MUESTRA TOTAL SECA	2.482	1.483	2.027
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,03	2,01	2,00
% DE COMPACTACION	98,12%	96,95%	96,41%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	23-08-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	23-08-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	23-08-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	31-08-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				**TRAMO**	2
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.069	5.020	4.986
W. CONO DESPUES	1.469	1.660	1.921
W. ARENA CONO	3600,0	3.360	3.065
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	3.276	2.984	2.549
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	3.164	2.872	2.437
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	2.176	1.936	1.641
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.490	1.326	1124,0

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,8	6,8	6,90

MUESTRA TOTAL SECA	2.963	2.689	2.280
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	1,99	2,03	2,03
% DE COMPACTACION	96,03%	97,97%	97,98%

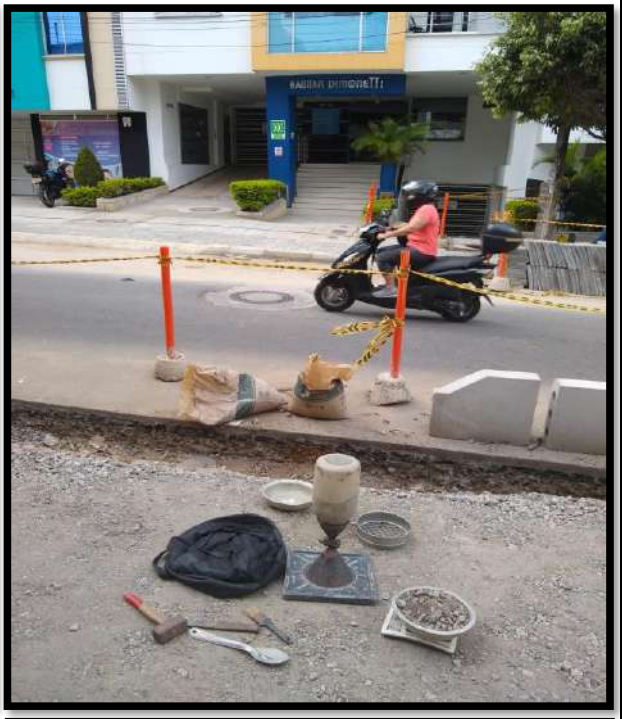
OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	31-08-2023	**TRAMO**	2
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1					







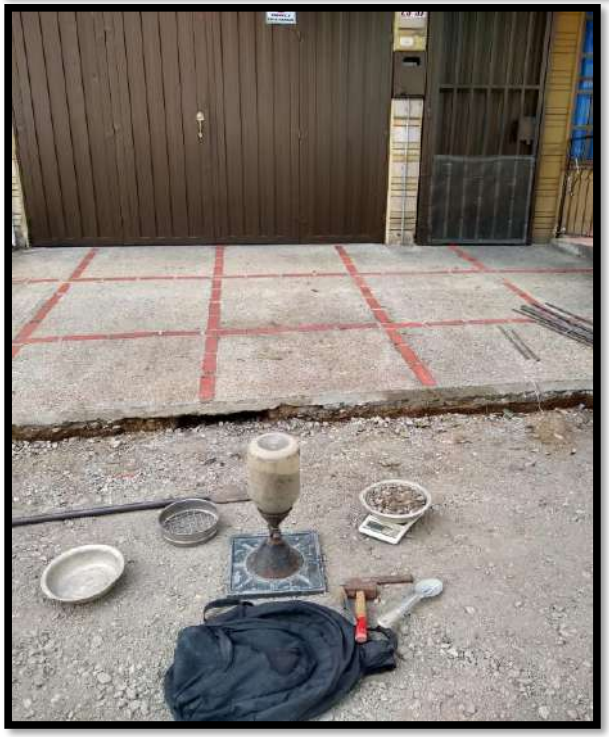


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	31-08-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2







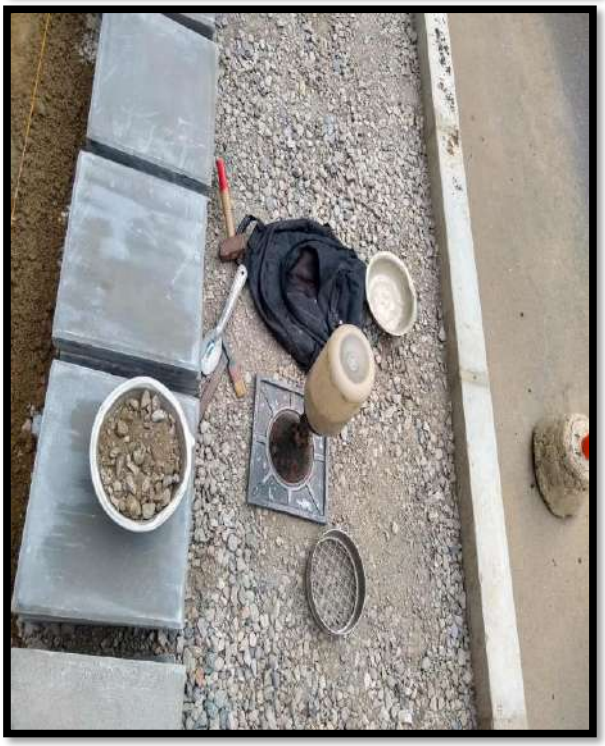


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 29 CON CALLE 20 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	31-08-2023	**TRAMO**	2

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	21-06-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 33 CON CALLE 18 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.578	4.535	4.404
W. CONO DESPUES	1.574	1.468	1.373
W. ARENA CONO	3004,0	3.067	3.031
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.477	2.520	2.519
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.365	2.408	2.407
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.580	1.643	1.607
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.082	1.125	1100,7

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,8	6,5	6,80

MUESTRA TOTAL SECA	2.214	2.261	2.254
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,05	2,01	2,05
% DE COMPACTACION	**98,85%**	**97,06%**	**98,92%**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33 CON CALLE 18 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1					









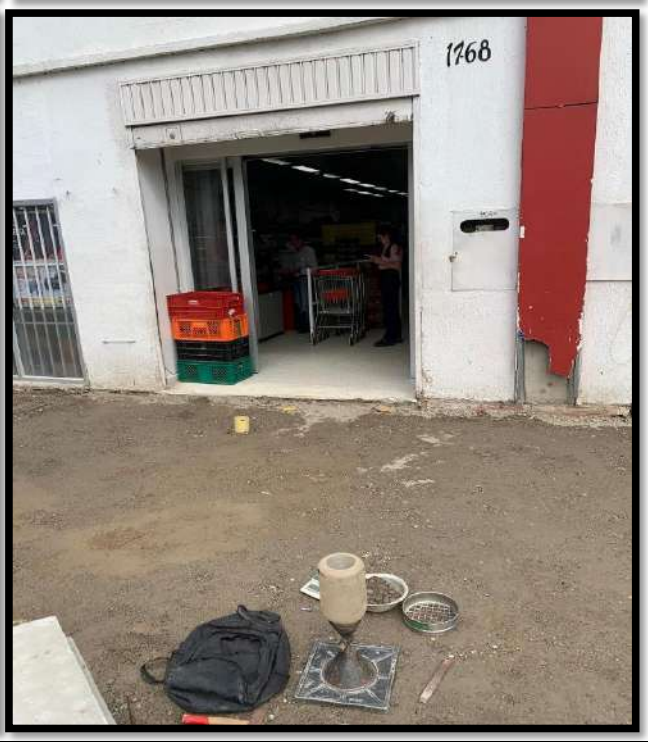
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33 CON CALLE 18 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2



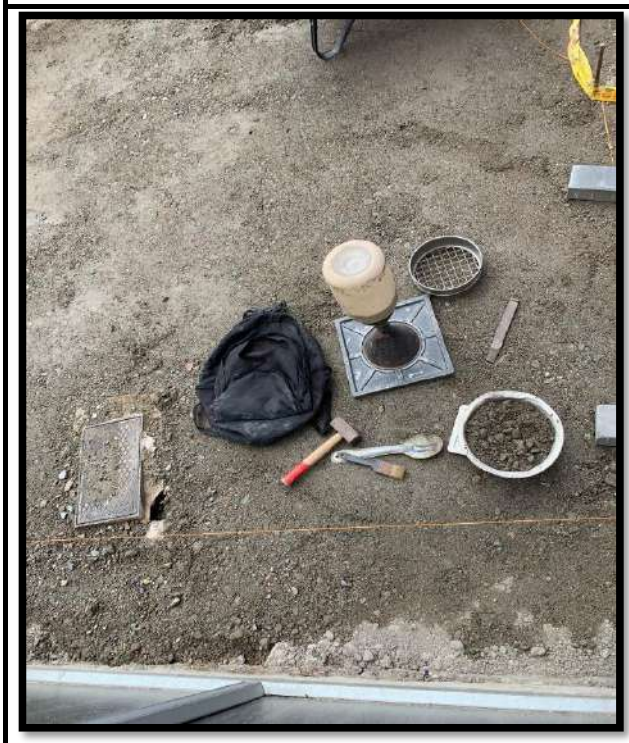






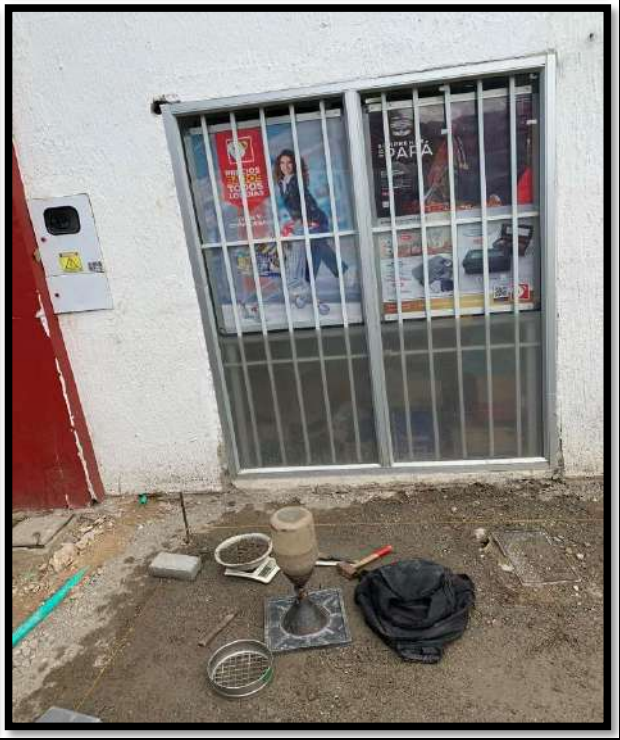
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33 CON CALLE 18 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	07-07-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 33A CON CALLE 18 Y 19 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	SUB BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.149	4.100	4.052
W. CONO DESPUES	1.100	1.152	1.237
W. ARENA CONO	3049,0	2.948	2.815
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.495	2.361	2.206
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.383	2.249	2.094
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.625	1.524	1.391
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.113	1.044	952,7

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,0	7,1	7,10

MUESTRA TOTAL SECA	2.227	2.100	1.955
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,00	2,01	2,05
% DE COMPACTACION	**96,67%**	**97,18%**	**99,14%**

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33A CON CALLE 18 Y 19 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	07-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33A CON CALLE 18 Y 19 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	07-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 33A CON CALLE 18 Y 19 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	07-07-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3







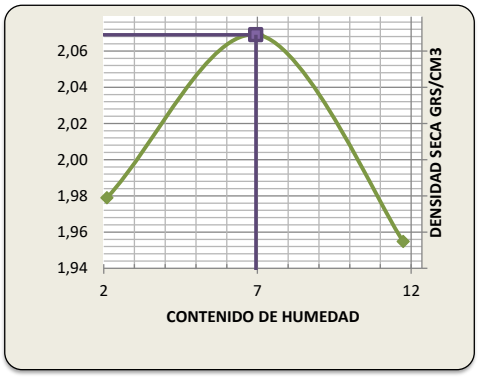


ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO PROCESO DE LABORATORIO NORMA INVE 142-13

PROYECTO:	**ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I**				
LOCALIZACIÓN:	**CARRERA 33 CON CALLE 18 BUCARAMANGA**	**MUESTRA No.**	1	**Apique No.**	1
CLIENTE:	**CONSORCIO SANTANDER NIT 901.677.862 - 6**	**FECHA :**	17-06-2023	**ABSCISA**	N/A

INVE 142-13

MOLDE PROCTOR MODIFICADO	1	2	3
PESO MOLDE +SUELO HUMEDO	6891,0	7294,0	7233,0
PESO MOLDE gr	2689,0	2689,0	2689,0
PESO SUELO HUMEDO gr	4202,0	4605,0	4544,0
DENSIDAD HUMEDA gr/cm^3	2,01	2,21	2,18
HUMEDADES			
CAPSULA	35,00	28,00	24,00
PESO CAP + SUELO HUMEDO,gr	453,20	403,50	438,40
PESO CAP + SUELO SECO ,gr	448,50	389,50	412,10
PESO AGUA ,gr	4,70	14,00	26,30
PESO CAPSULA,gr	180,50	179,30	181,30
PESO SUELO SECO gr	268,00	210,20	230,80
CONTENIDO DE HUMEDAD %	*1,75*	*6,66*	*11,40*
DENSIDAD SECA gr/cm^3	*1,98*	*2,07*	*1,95*



PESO DEL MOLDE :	2892	gr
VOLUMEN DEL MOLDE :	2086,7715	cm^3

DENSIDAD MÁXIMA :	*2,07*	gr/cm^3
HUMEDAD ÓPTIMA :	*6,60*	%

OBSERVACIONES: Muestra entregada al laboratorio por el solicitante

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ L.
CARGO: LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	21-06-2023
LOCALIZACION:	CALLE 41 CON CARRERA 25 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3	**TIPO DE SUELO**	SUB BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.291	4.245	4.241
W. CONO DESPUES	1.253	1.112	1.231
W. ARENA CONO	3038,0	3.133	3.010
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.496	2.601	2.492
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.384	2.489	2.380
CONSTANTE DEL CONO	1.424	1.424	1.424
W.ARENA EN EL HUECO	1.614	1.709	1.586
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,46*	1,46	1,46
VOLUMEN DEL HUECO	1.105	1.171	1086,3

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,5	6,9	6,60

MUESTRA TOTAL SECA	2.238	2.328	2.233
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,02	1,99	2,06
% DE COMPACTACION	**97,82%**	**96,09%**	**99,29%**

OBSERVACIONES:

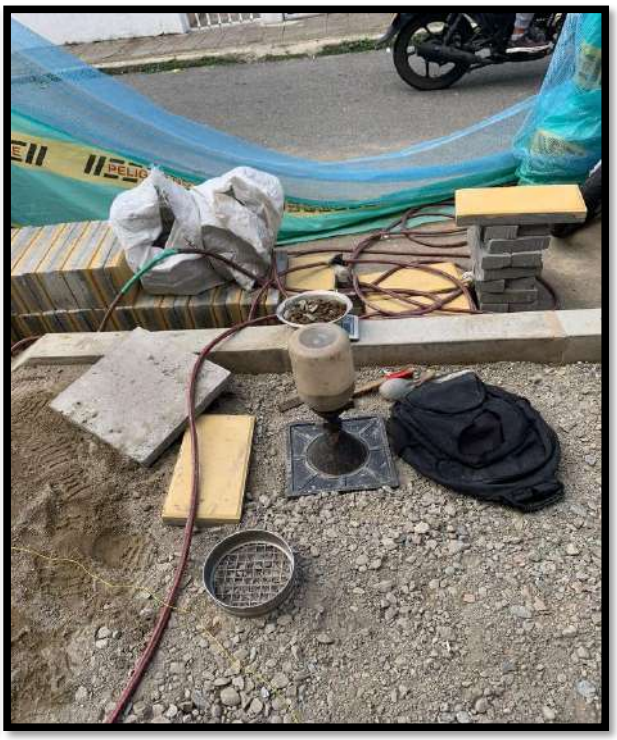
ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 9A ENTRE CARRERA 24 - 25 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 9A ENTRE CARRERA 24 - 25 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 9A ENTRE CARRERA 24 - 25 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	SUB BASE	**FECHA:**	21-06-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	18-11-2023
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	6.284	6.271	6.198
W. CONO DESPUES	3.555	3.624	3.594
W. ARENA CONO	2729,0	2.647	2.604
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.015	1.842	1.793
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.903	1.730	1.681
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.277	1.195	1.152
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	824	771	743

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,6	7,6	7,5

MUESTRA TOTAL SECA	1.769	1.608	1.564
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,15	2,09	2,10
% DE COMPACTACION	103,70%	100,75%	101,64%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	18-11-2023
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**4**	**5**	
ABSCISA	PARTE INTERMEDIA	PARTE FINAL	
W. CONO ANTES	6.173	6.152	
W. CONO DESPUES	3.212	3.506	
W. ARENA CONO	2961,0	2.646	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.338	1.903	
W. PLATON	112	112	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.226	1.791	
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	
W.ARENA EN EL HUECO	1.509	1.194	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	
VOLUMEN DEL HUECO	974	770	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,6	7,5	

MUESTRA TOTAL SECA	2.069	1.666	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,12	2,16	
% DE COMPACTACION	102,66%	104,48%	

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

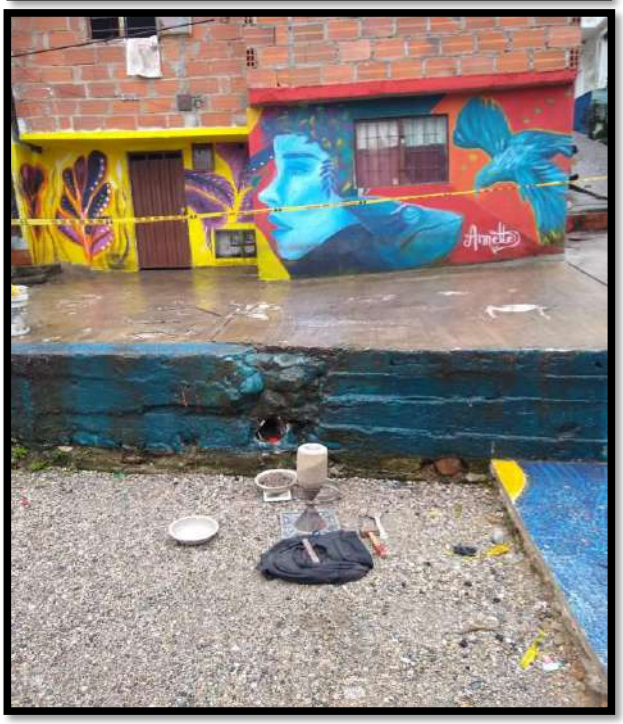
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	18-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





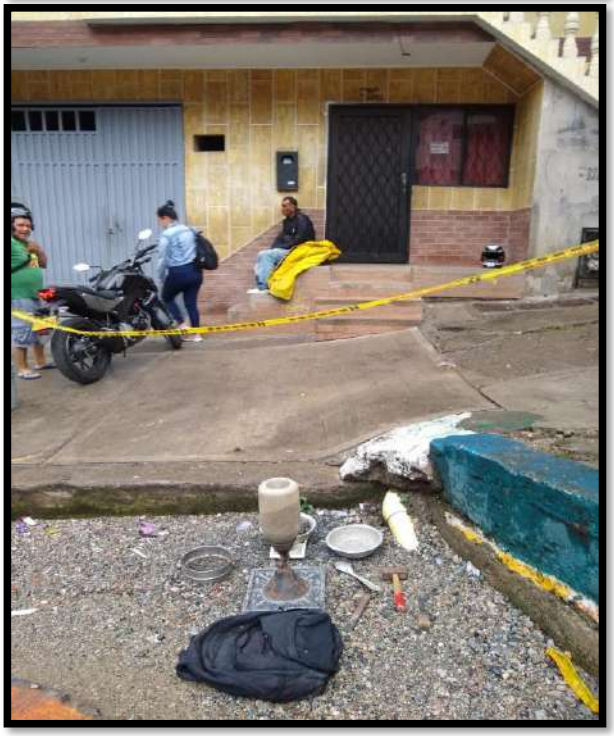




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	18-11-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	18-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	18-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 4









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51 # 16 - 61 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	18-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 5









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	21-12-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3	**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	5.094	4.995	4.936
W. CONO DESPUES	2.313	2.151	2.098
W. ARENA CONO	2781,0	2.844	2.838
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.028	2.109	2.135
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.916	1.997	2.023
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.329	1.392	1.386
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	857	898	894

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,3	7,1	7,1

MUESTRA TOTAL SECA	1.786	1.865	1.889
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,08	2,08	2,11
% DE COMPACTACION	100,61%	100,30%	102,05%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	21-12-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	21-12-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					

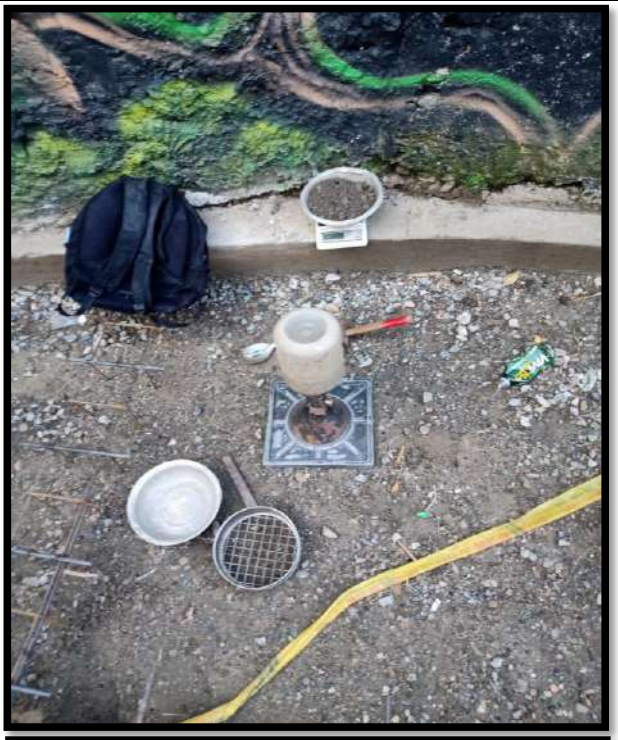


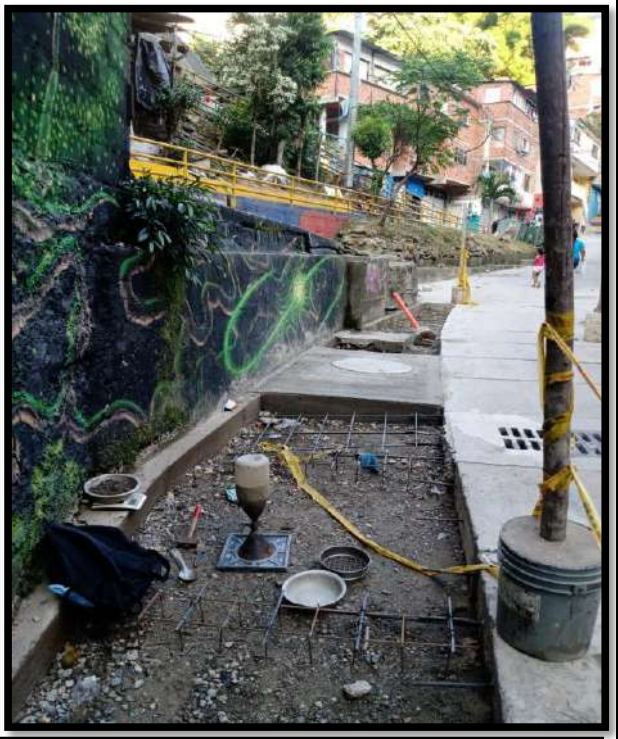


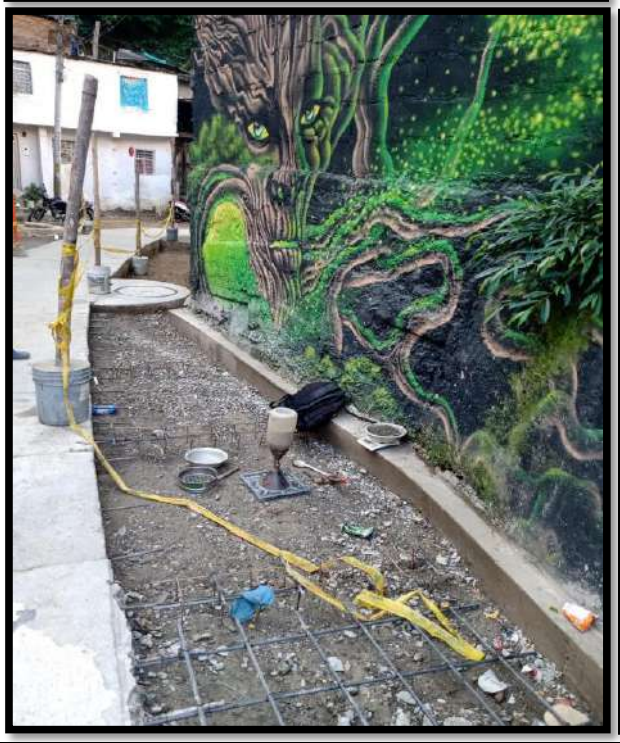




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	21-12-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3					









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	28-11-2023
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3	**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.272	4.261	4.237
W. CONO DESPUES	1.698	1.511	1.434
W. ARENA CONO	2574,0	2.750	2.803
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.723	1.980	2.103
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.611	1.868	1.991
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.122	1.298	1.351
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	724	837	872

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,3	7,0	7,2

MUESTRA TOTAL SECA	1.501	1.746	1.857
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,07	2,08	2,13
% DE COMPACTACION	100,20%	100,71%	102,94%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**		
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	28-11-2023
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				**TRAMO**	1
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**4**		
ABSCISA	PARTE INTERMEDIA		
W. CONO ANTES	4.203		
W. CONO DESPUES	1.035		
W. ARENA CONO	3168,0		
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.610		
W. PLATON	112		
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.498		
CONSTANTE DEL CONO	1.452		
W.ARENA EN EL HUECO	1.716		
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*		
VOLUMEN DEL HUECO	1.107		

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,2		

MUESTRA TOTAL SECA	2.330		
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,10		
% DE COMPACTACION	101,68%		

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1







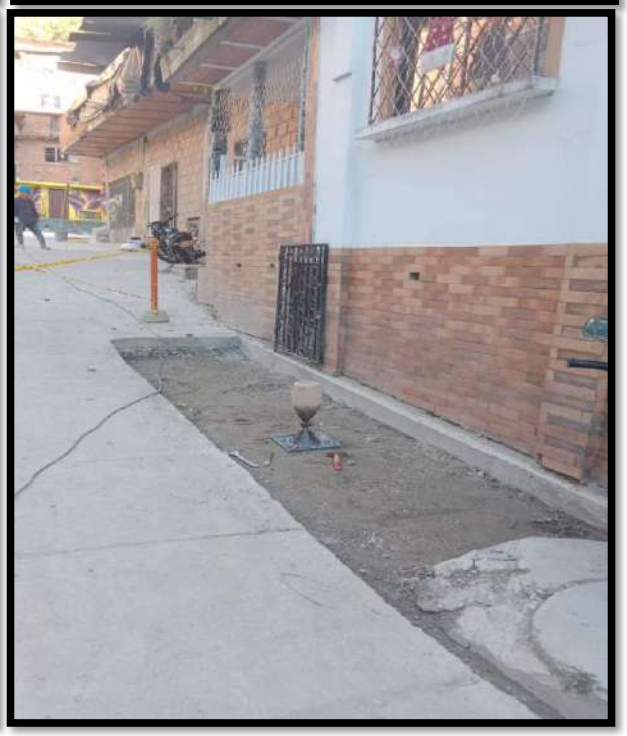


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-11-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-11-2023	**TRAMO**	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3



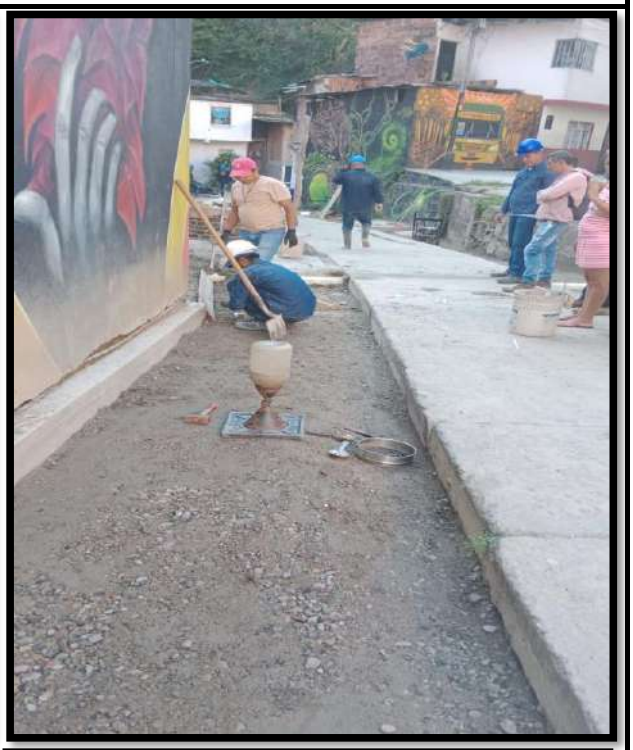




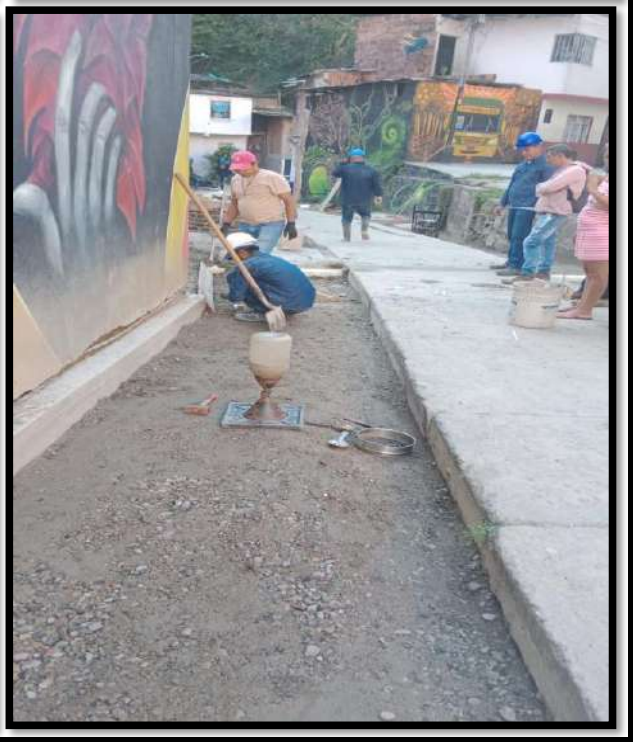


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CALLE 51A # 18 BARRIO ALBANIA BAJO				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	28-11-2023	**TRAMO**	1
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 4					









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	12-01-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				**TRAMO**	3
RESULTADO DE PROCTOR:	2.07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4,849	4,845	4,841
W. CONO DESPUES	2,305	2,196	2,221
W. ARENA CONO	2543.9	2,649	2,620
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1,714	1,824	1,803
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1,602	1,712	1,691
CONSTANTE DEL CONO	1,452	1,452	1,452
W.ARENA EN EL HUECO	1,092	1,197	1,168
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1.55*	1.55	1.55
VOLUMEN DEL HUECO	704	772	754

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6.8	6.8	7.2

MUESTRA TOTAL SECA	1,500	1,603	1,577
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2.13	2.08	2.09
% DE COMPACTACION	102.87%	100.28%	101.13%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	12-01-2024	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





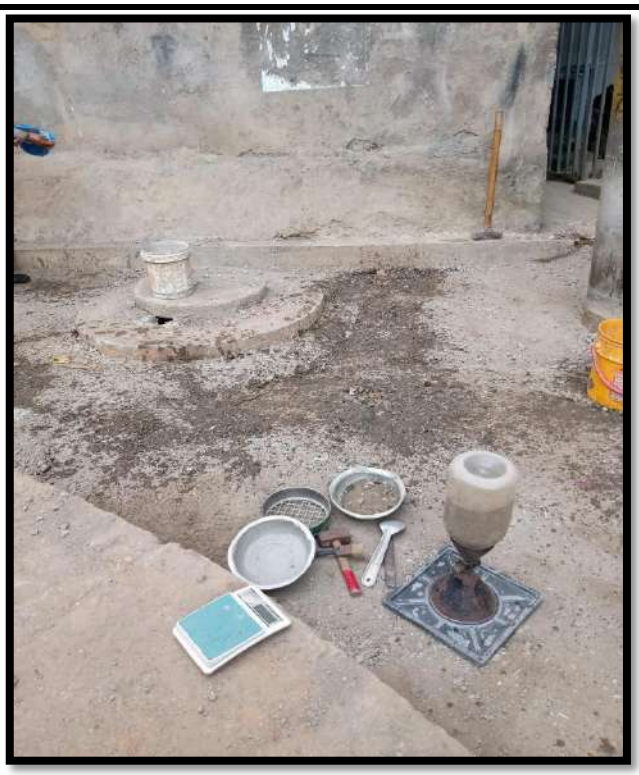




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	12-01-2024	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









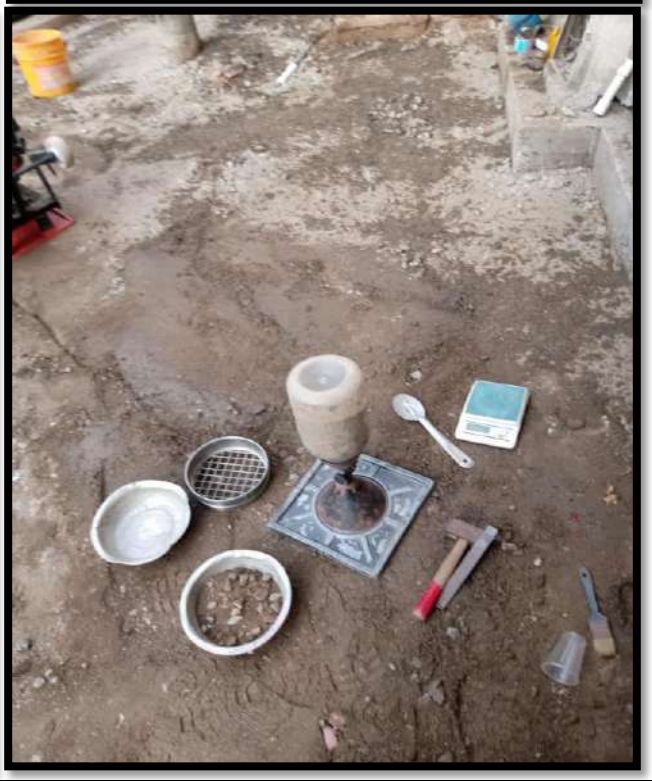
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	12-01-2024	**TRAMO**	3

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I					
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				**FECHA:**	17-01-2023
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				**TRAMO**	4
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	4.299	4.275	4.266
W. CONO DESPUES	1.900	1.867	1.799
W. ARENA CONO	2399,0	2.408	2.467
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.504	1.482	1.590
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.392	1.370	1.478
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	947	956	1.015
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	611	617	655

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,5	6,7	6,6

MUESTRA TOTAL SECA	1.307	1.284	1.386
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,14	2,08	2,12
% DE COMPACTACION	103,35%	100,57%	102,29%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

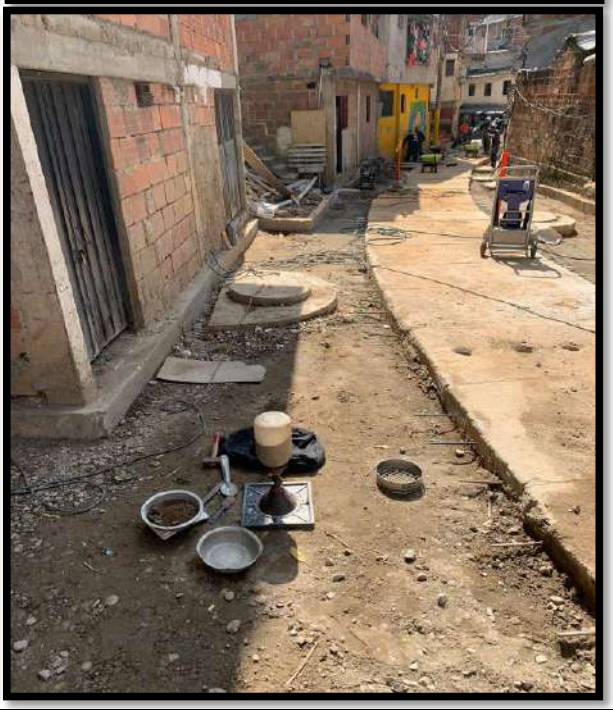
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	17-01-2024	**TRAMO**	4

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	17-01-2024	**TRAMO**	4

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	17-01-2024	**TRAMO**	4

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	24-01-2024
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA					**TRAMO**	5
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	3.985	3.977	3.971
W. CONO DESPUES	1.484	1.425	1.564
W. ARENA CONO	2501,0	2.552	2.407
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.668	1.689	1.500
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.556	1.577	1.388
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.049	1.100	955
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	677	710	616

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,3	7,1	7,1

MUESTRA TOTAL SECA	1.450	1.472	1.296
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,14	2,07	2,10
% DE COMPACTACION	103,51%	100,23%	101,62%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

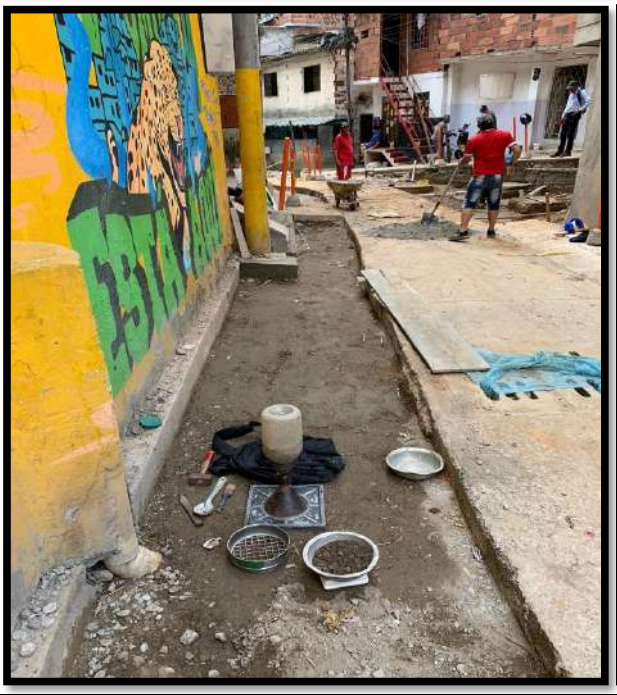
REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	24-01-2024	**TRAMO**	5

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1







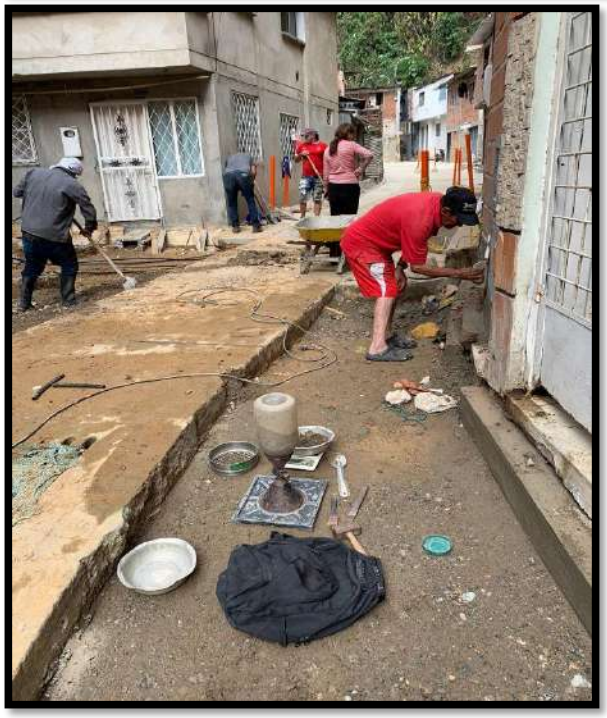


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	24-01-2024	**TRAMO**	5

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2



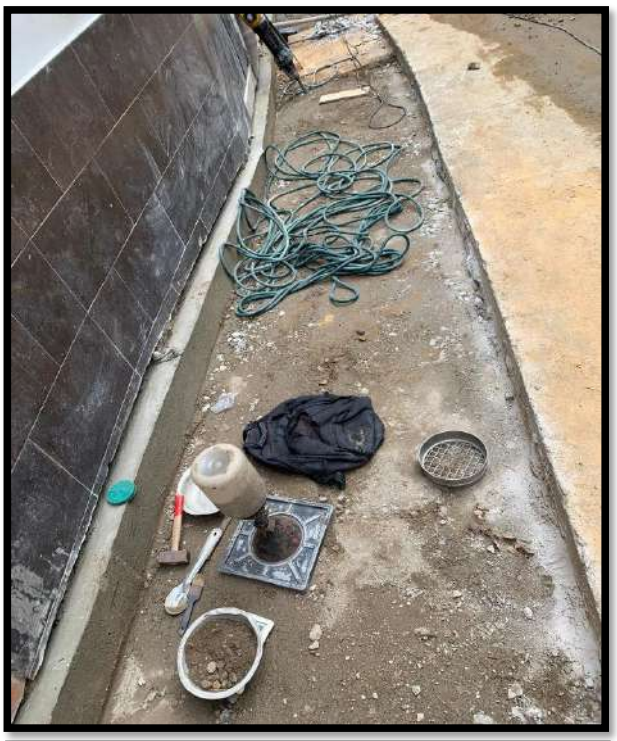






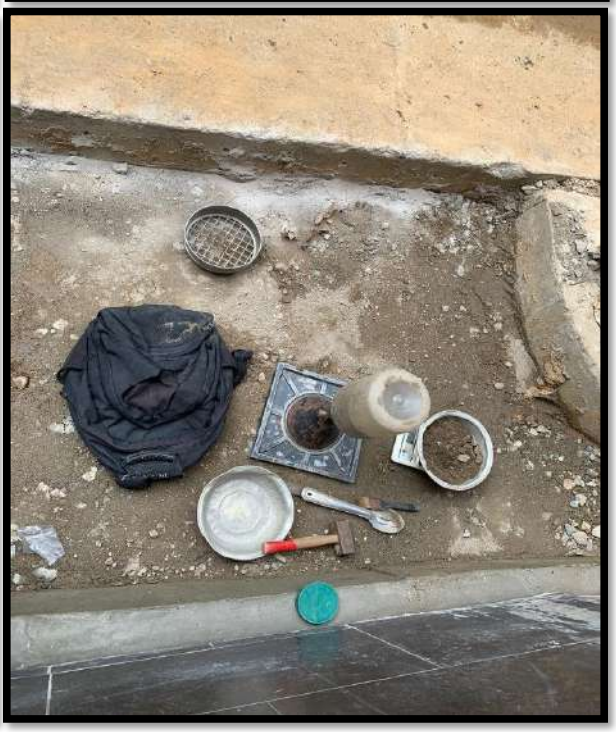
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	24-01-2024	**TRAMO**	5

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	27-01-2024
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA					**TRAMO**	6
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	6.124	6.109	6.101
W. CONO DESPUES	3.224	3.526	3.482
W. ARENA CONO	2900,0	2.583	2.619
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	2.214	1.729	1.803
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	2.102	1.617	1.691
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.448	1.131	1.167
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	934	730	753

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,7	7,2

MUESTRA TOTAL SECA	1.966	1.515	1.577
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,10	2,08	2,10
% DE COMPACTACION	101,68%	100,33%	101,21%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	27-01-2024	**TRAMO**	6

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1

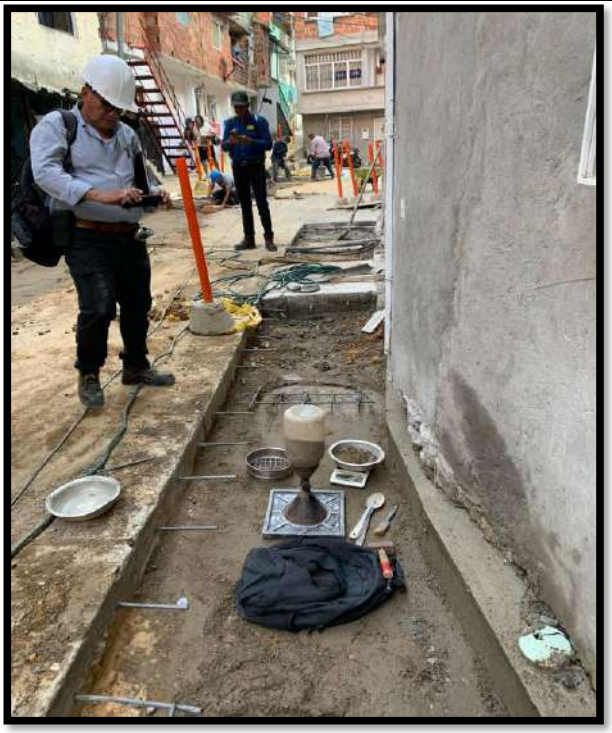


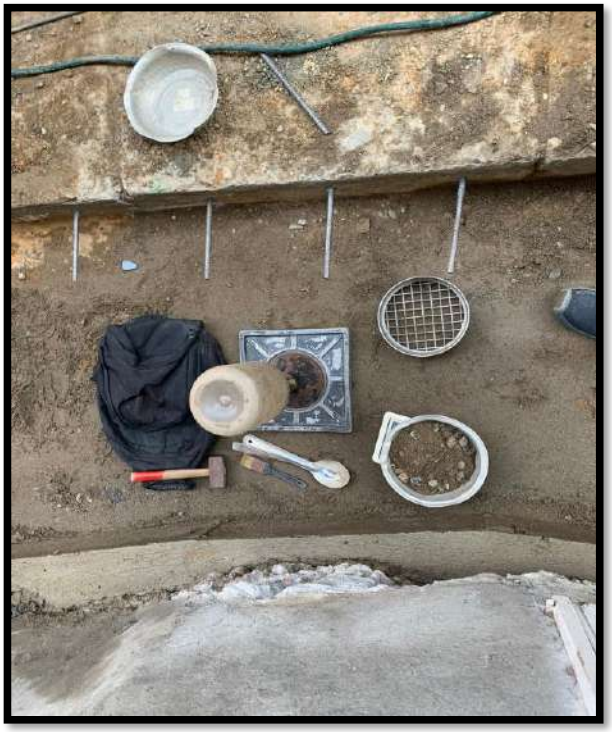




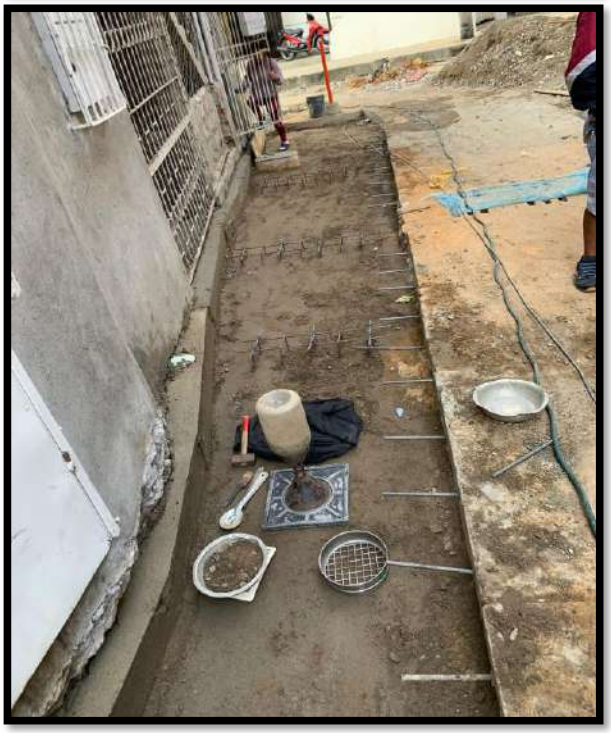


PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	27-01-2024	**TRAMO**	6
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					



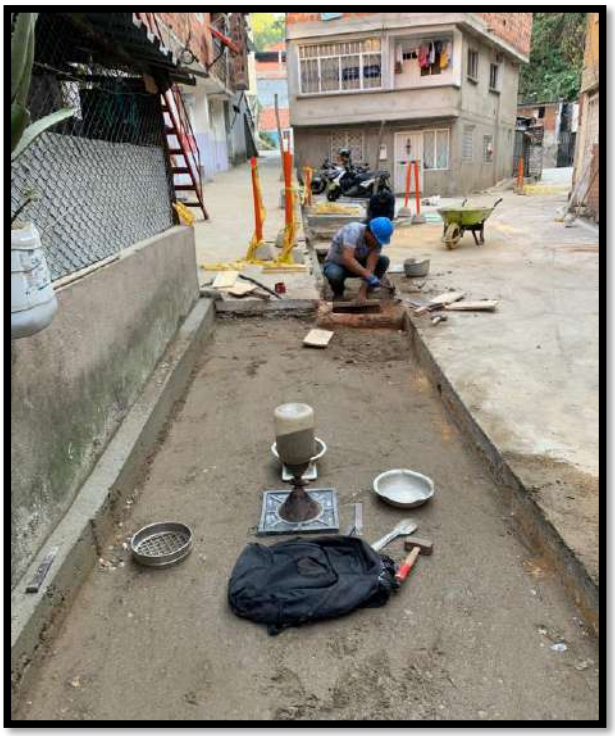




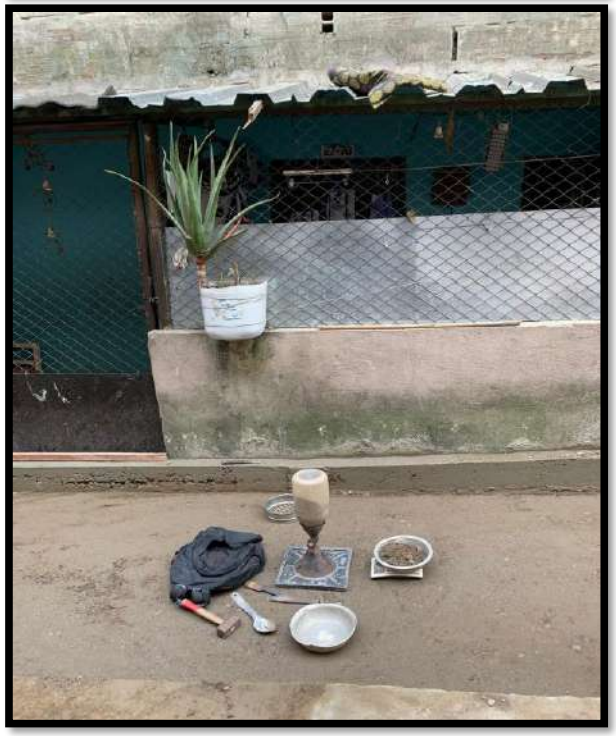


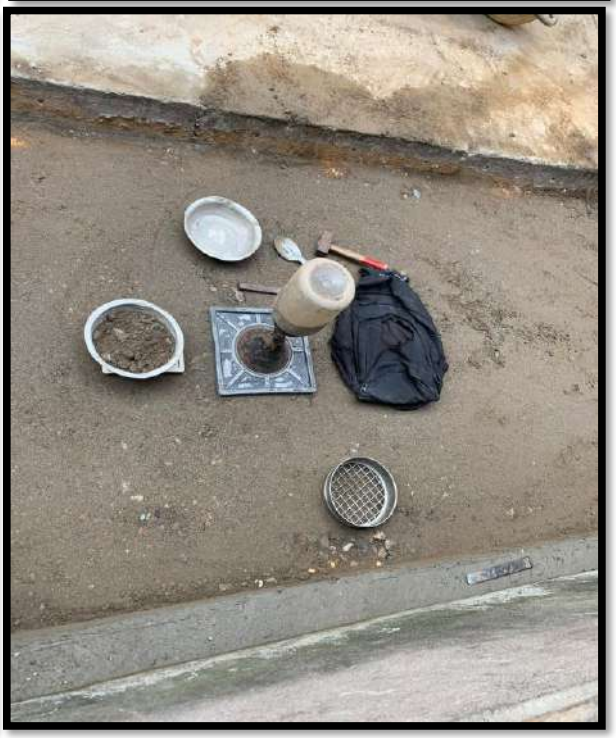
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	27-01-2024	**TRAMO**	6

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG INGENIERIA Y ARQUITECTURA				**ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO** **NORMA INVIAS E - 161 -13**			
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I						
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6					**FECHA:**	30-01-2024
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA					**TRAMO**	7
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07	gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE		

ENSAYO No.	**1**	**2**	
ABSCISA	**PARTE INICIAL**	**PARTE INTERMEDIA**	
W. CONO ANTES	**6.095**	**6.090**	
W. CONO DESPUES	**3.402**	**3.481**	
W. ARENA CONO	**2693,0**	**2.609**	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	**1.854**	**1.715**	
W. PLATON	**112**	**112**	
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	**1.742**	**1.603**	
CONSTANTE DEL CONO	**1.452**	**1.452**	
W.ARENA EN EL HUECO	**1.241**	**1.157**	
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	**1,55**	
VOLUMEN DEL HUECO	**801**	**746**	

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	**11,6**	**11,3**	

MUESTRA TOTAL SECA	**1.561**	**1.440**	
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	**1,95**	**1,93**	
% DE COMPACTACION	**94,18%**	**93,21%**	

OBSERVACIONES: **No cumple con el porcentaje de compactacion requerida el material se encuentra con la humedad mas alta de la optima se recomienda dejar secar el material y compactar de nuevo**

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6			**FECHA:**	02-02-2024
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA			**TRAMO**	8
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07 gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	6.060	6.054	6.051
W. CONO DESPUES	3.601	3.400	3.661
W. ARENA CONO	2459,0	2.654	2.390
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.560	1.877	1.482
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.448	1.765	1.370
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	1.007	1.202	938
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	650	775	605

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	6,9	6,8	6,9

MUESTRA TOTAL SECA	1.355	1.653	1.282
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,08	2,13	2,12
% DE COMPACTACION	100,72%	102,95%	102,31%

OBSERVACIONES:

ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	02-02-2024	**TRAMO**	8

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1





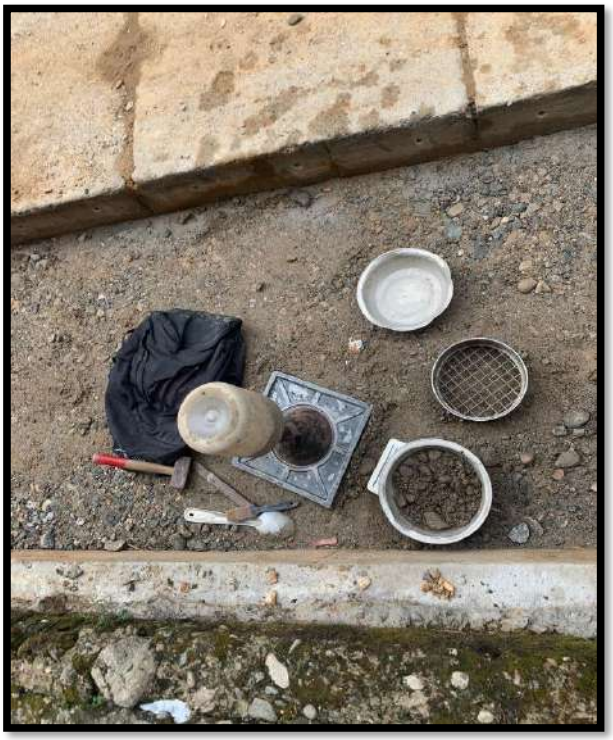




PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	02-02-2024	**TRAMO**	8
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	02-02-2024	**TRAMO**	8

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO

NORMA INVIAS E - 161 -13

PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6			**FECHA:**	31-01-2024
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA			**TRAMO**	7
RESULTADO DE PROCTOR:	2,07 gr/cm3		**TIPO DE SUELO**	BASE	

ENSAYO No.	**1**	**2**	**3**
ABSCISA	PARTE INICIAL	PARTE INTERMEDIA	PARTE INTERMEDIA
W. CONO ANTES	6.082	6.076	6.071
W. CONO DESPUES	3.681	3.377	3.618
W. ARENA CONO	2401,0	2.699	2.453
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD+PLATON	1.511	1.933	1.575
W. PLATON	112	112	112
W. MUESTRA TOTAL HUMEDAD	1.399	1.821	1.463
CONSTANTE DEL CONO	1.452	1.452	1.452
W.ARENA EN EL HUECO	949	1.247	1.001
DENSIDAD DE LA ARENA gr/Cm3	*1,55*	1,55	1,55
VOLUMEN DEL HUECO	612	805	646

HUMEDAD DE LA MUESTRA OBTENIDA POR HUMEDOMETRO

HUMEDAD DE LA MUESTRA %	7,2	7,3	7,1

MUESTRA TOTAL SECA	1.305	1.697	1.366
DENSIDAD SECA DE LA MUESTRA	2,13	2,11	2,12
% DE COMPACTACION	102,97%	101,91%	102,18%

OBSERVACIONES:

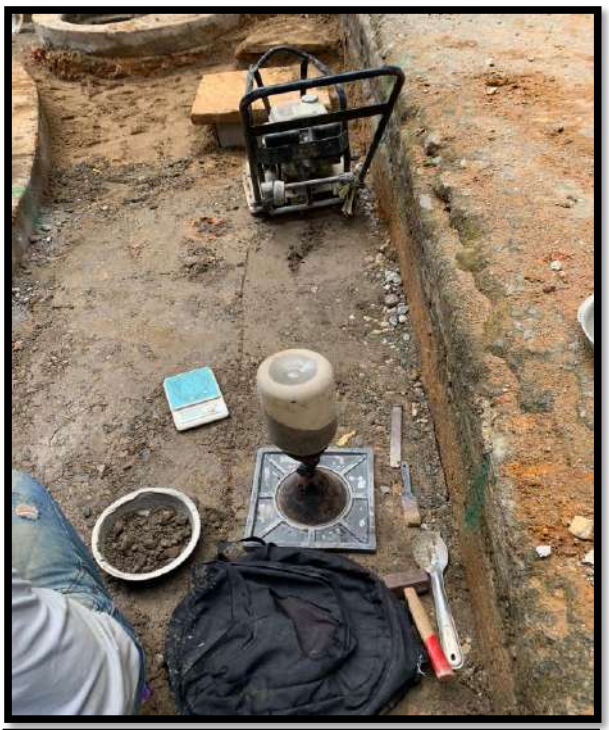
ELABORADOR POR: SERGIO A. JIMENEZ
CARGO:LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ GUZMAN
CARGO: COORDINADOR LABORATORIO

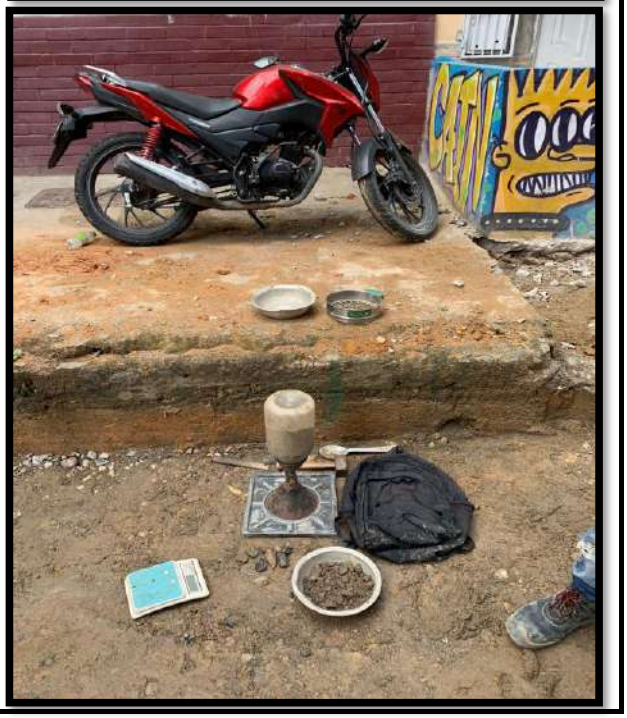
PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	31-01-2024	**TRAMO**	7

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 1

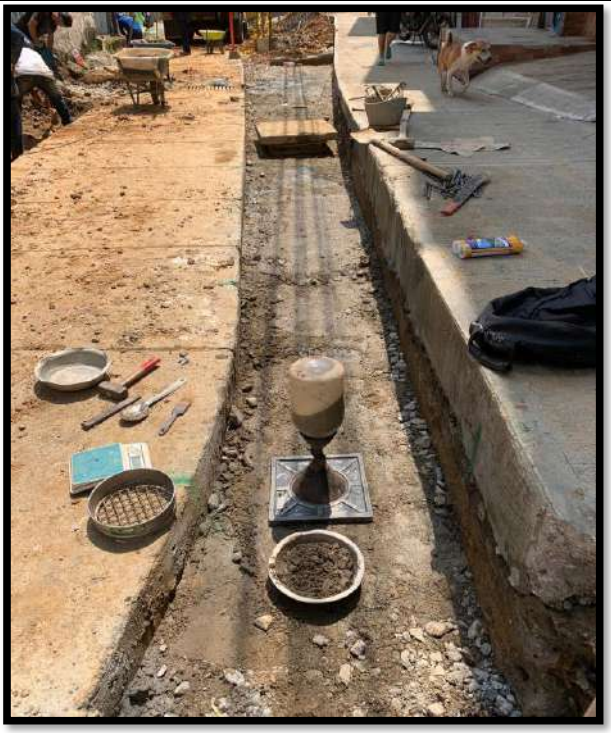








PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	31-01-2024	**TRAMO**	7
REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 2					









PROYECTO:	ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I				
CLIENTE:	CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6				
LOCALIZACION:	CARRERA 51 CON CALLE 27 BUCARAMANGA				
TIPO DE SUELO	BASE	**FECHA:**	31-01-2024	**TRAMO**	7

REGISTRO FOTOGRAFICO DENSIDAD 3









ALDIG
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS
NORMA I.N.V E 410/2013

PROYECTO	**ADECUACIONES DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA-GRUPO I**
CLIENTE SOLICITANTE.	**CONSORCIO SANTANDER - NIT 901.677.862 - 6**
UBICACIÓN	**BARIO LA INDEPENDENCIA BUCARAMANGA SANTANDER**
FECHA	**DIA DEL VACIADO DE CONCRETO 1 DE FEBRERO DE 2024**
TIPO DE MATERIAL	**CILINDROS DE CONCRETO**

TIPOS DE FALLA



A.CONO B. CONO Y GRIETA C. CONO Y CORTE D. CORTE E. COLUMNAR

MUESTRA NUMERO	ZONA FUNDIDA DISEÑOS	LUGAR DE FALLA	DIAMETRO mm	ALTURA mm	AREA mm^2	VOLUMEN mm^3	FECHA FUNDIDA			FECHA DE PRUEBA			EDAD días	CARGA KN	RESISTENCIA DADA		TIPO DE FALLA	RESISTENCIA ESPECIFICA PSI	% DE RESISTENCIA
							AA	MM	DD	AA	MM	DD			Kg/cm^2	$lbs/pulg^2$			
1	MURO Y ESCALERAS	BUCARAMANGA	150	302	17672	5336793	2024	2	1	2024	2	8	7	361,4	205	2922	A	3000	97,39
2	MURO Y ESCALERAS	BUCARAMANGA	150	300	17672	5301450	2024	2	1	2024	2	15	14	396,4	224	3205	A	3000	106,82
3	MURO Y ESCALERAS	BUCARAMANGA	150	301	17672	5319122	2024	2	1	2024	2	29	28	406,8	230	3289	C	3000	109,62

OBSERVACIONES: Muestras tomadas y entregadas al laboratorio por el solicitante

ELABORADOR POR: SERGIO JIMENEZ

CARGO: LABORATORISTA

REVISADO POR: ING. CAMILO A. DIAZ G.

CARGO: COORDINADOR LABORATORIO