ANEXO 1 ACTA MODIFICATIVA

	ACTA MODIFICATIVA No. 01	Código:	IP-FM-33
EDUBAR		VERSION:	01
	CONTRATO Nº EDU-345-2022	FECHA:	20/02/2023
		Paginas:	1 de 3

CONTRATO No:	CONTRATO EDU-345-2022
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

			CONDICIONES CONTRACTUALES			MODIFICATIVA No.01						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**												
1.01	NIVELACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN	MT2	8778,64	$ 4.221,00	$ 37.054.639,44		$ -		$ -		$ -	8778,64	$ 37.054.639,44
1.02	COMISION TOPOGRAFICA INCLUYE TOPOGRAFO, CADENERO Y ESTACION TOTAL	DIA	81,00	$ 454.545,00	$ 36.818.145,00		$ -		$ -		$ -	81,00	$ 36.818.145,00
1.03	LIMPIEZA GENERAL INCLUYE RETIRO DE SOBRANTE	MT2	6562,86	$ 9.648,00	$ 63.318.473,28		$ -		$ -		$ -	6562,86	$ 63.318.473,28
1.04	ALQUILER DE BAÑO PORTATIL	MES	22,00	$ 578.772,00	$ 12.732.984,00		$ -		$ -		$ -	22,00	$ 12.732.984,00
1.05	CERRAMIENTO PROVISIONAL PERIMETRAL DE PROTECCIÓN EN POLISOMBRA, CON ALTURA DE	ML	3144,48	$ 23.673,00	$ 74.439.275,04		$ -		$ -		$ -	3144,48	$ 74.439.275,04
1.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE	ML	90,44	$ 116.390,00	$ 10.526.311,60	59,87	$ 6.968.269,30		$ -		$ -	150,31	$ 17.494.580,90
1.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE FIBROCEMENTO, ALTURA 2.40 Mt	ML	346,29	$ 140.481,00	$ 48.647.165,49		$ -		$ -		$ -	346,29	$ 48.647.165,49
1.08	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO DE MATERIAL E=0.25M	M2	505,75	$ 25.396,00	$ 12.844.027,00	833,39	$ 21.164.772,44		$ -		$ -	1339,14	$ 34.008.799,44
1.09	DESCAPOTE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.25M	M2	4229,86	$ 27.679,00	$ 117.078.294,94		$ -		$ -		$ -	4229,86	$ 117.078.294,94
1.10	DESCAPOTE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.40M	M2	2563,87	$ 36.506,00	$ 93.596.638,22		$ -		$ -		$ -	2563,87	$ 93.596.638,22
2	**ESTRUCTURA**												
2.01	DEMOLICIÓN DE VIGA DE CIMIENTO, VIGAS, PEDESTAL, COLUMNAS EN CONCRETO REFORZADO A	M3	86,72	$ 252.961,00	$ 21.936.777,92	107,83	$ 27.276.784,63		$ -		$ -	194,55	$ 49.213.562,55
2.02	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA EN CONCRETO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.10m	MT2	2053,29	$ 20.699,00	$ 42.501.049,71		$ -		$ -		$ -	2053,29	$ 42.501.049,71
2.03	DEMOLICION DE ANDEN Y RETIRO DE MATERIAL E=0.10M	M2	550,82	$ 20.853,00	$ 11.486.249,46		$ -		$ -		$ -	550,82	$ 11.486.249,46
2.04	DEMOLICION DE BORDILLO Y RETIRO DE MATERIAL	ML	367,58	$ 20.794,00	$ 7.643.458,52		$ -		$ -		$ -	367,58	$ 7.643.458,52
2.05	DEMOLICION DE ELEMENTOS EN CONCRETO VIGA AEREA Y LOSA AEREA. INCLUYE RETIRO DE MA	M3	260,66	$ 266.275,00	$ 69.407.241,50		$ -		$ -		$ -	260,66	$ 69.407.241,50
2.06	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO H>3.00 M Y H<10.00M	M2	40,00	$ 32.124,00	$ 1.284.960,00		$ -		$ -		$ -	40,00	$ 1.284.960,00
2.07	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO H<3.00 M	M2	292,48	$ 25.547,00	$ 7.471.986,56		$ -		$ -		$ -	292,48	$ 7.471.986,56
2.08	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO	ML	512,30	$ 16.513,00	$ 8.459.609,90		$ -		$ -		$ -	512,30	$ 8.459.609,90
2.09	EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	MT3	1087,85	$ 93.507,00	$ 101.721.589,95		$ -		$ -		$ -	1087,85	$ 101.721.589,95
2.10	EXCAVACIÓN A MAQUINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	M3	398,50	$ 90.362,00	$ 36.009.257,00		$ -		$ -		$ -	398,50	$ 36.009.257,00
2.11	BASE SUELO CEMENTO 1:20 COMPACTADO E=0.15 MTS	MT2	482,40	$ 49.030,00	$ 23.652.072,00	60,80	$ 2.981.024,00		$ -		$ -	543,20	$ 26.633.096,00
2.12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO, COMPACTADO	MT3	662,62	$ 34.062,00	$ 22.570.162,44		$ -		$ -		$ -	662,62	$ 22.570.162,44
2.13	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	MT3	619,91	$ 192.928,00	$ 119.597.996,48		$ -		$ -		$ -	619,91	$ 119.597.996,48
2.14	SOLADO EN CONCRETO FC = 2500 PSI DE 0,05 MTS	MT2	1131,67	$ 54.171,00	$ 61.303.695,57		$ -		$ -		$ -	1131,67	$ 61.303.695,57
2.15	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KGS	355040,45	$ 9.568,00	$ 3.397.027.025,60		$ -		$ -		$ -	355040,45	$ 3.397.027.025,60
2.16	ANCLAJE EPOXICO	UND	322,00	$ 40.436,00	$ 13.020.392,00		$ -		$ -		$ -	322,00	$ 13.020.392,00
2.17	VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	MT3	784,39	$ 894.392,00	$ 701.552.140,88		$ -		$ -		$ -	784,39	$ 701.552.140,88
2.18	COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	MT3	439,96	$ 1.742.818,00	$ 766.770.207,28		$ -		$ -		$ -	439,96	$ 766.770.207,28
2.19	VIGA SOBRE MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	MT3	251,13	$ 1.894.074,00	$ 475.658.803,62		$ -		$ -		$ -	251,13	$ 475.658.803,62
2.20	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI, E = 0.10 METROS	MT2	3692,72	$ 99.065,00	$ 365.819.306,80		$ -		$ -		$ -	3692,72	$ 365.819.306,80
2.21	RAMPA EN CONCRETO VISTO F'C 21 MPA. CONJUNTO ESTRUCTURAL VIGA + LOSA MACIZA + DESC	MT2	276,97	$ 260.694,00	$ 72.204.417,18		$ -		$ -		$ -	276,97	$ 72.204.417,18
2.22	MESON EN CONCRETO DE 3000 PSI, ESPESOR DE 0.06 METROS, ANCHO DE 0.60 METROS, 0,90 DE	ML	274,21	$ 149.548,00	$ 41.007.557,08		$ -		$ -		$ -	274,21	$ 41.007.557,08
2.23	CARCAMO DE CONCRETO DE 3000 PSI H EFECTIVA =0.50M, ANCHO 0,80M. INCLUYE REJILLAS EN F	ML	630,51	$ 513.566,00	$ 323.808.498,66		$ -		$ -		$ -	630,51	$ 323.808.498,66
2.24	DOVELAS EN LEVANTE DE BLOQUES.	ML	2077,39	$ 27.186,00	$ 56.475.924,54		$ -		$ -		$ -	2077,39	$ 56.475.924,54
2.25	ALFAJIA DE 0.08 METROS DE ESPESOR X 0.20 METROS DEANCHO, EN CONCRETO DE 3000 PSI, INC	ML	874,30	$ 48.408,00	$ 42.323.114,40		$ -		$ -		$ -	874,30	$ 42.323.114,40
2.26	RESANE EN MORTERO DE REPARACION PARA ELEMENTOS DE CONCRETO. INCLUYE RECUBRIMIE	ML	512,30	$ 274.649,00	$ 140.702.682,70		$ -		$ -		$ -	512,30	$ 140.702.682,70
2.27	RESANE EN MORTERO DE REPARACION PARA ELEMENTOS DE CONCRETO. INCLUYE RECUBRIMIE	MT2	3726,75	$ 559.014,00	$ 2.083.305.424,50		$ -	50,00	$ 27.950.700,00		$ -	3676,75	$ 2.055.354.724,50
2.28	CORTE DE LOSA EN CONCRETO	ML	751,64	$ 18.074,00	$ 13.585.141,36		$ -		$ -		$ -	751,64	$ 13.585.141,36
2.29	SELLO DE JUNTA ESTRUCTURAL CON SIKADUR COMBIFLEX	ML	913,43	$ 229.078,00	$ 209.246.717,54		$ -		$ -		$ -	913,43	$ 209.246.717,54
2.30	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 psi PULIDO, Esp: 15 cmts. NO IN	M2	285,31	$ 154.549,00	$ 44.094.375,19		$ -		$ -		$ -	285,31	$ 44.094.375,19
2.31	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 psi. Esp: 15 cmts. NO INCLUYE A	M2	50,87	$ 154.549,00	$ 7.861.907,63		$ -		$ -		$ -	50,87	$ 7.861.907,63
2.32	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SIKADUR 32 EN CONCRETO ANTIGUO PARA REHABILITACIÓN DE EL	M2	26,66	$ 113.318,00	$ 3.021.057,88		$ -		$ -		$ -	26,66	$ 3.021.057,88
2.33	VIGA AÉREA DE E≥ 0.20 METROS Y ANCHO E≥ 0.30 METROS EN CONCRETO DE 4000 PSI. NO INCLU	M3	94,23	$ 1.933.197,00	$ 182.165.153,31		$ -		$ -		$ -	94,23	$ 182.165.153,31
2.34	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI Esp=20cm. NO INCLUYE AC	M2	71,40	$ 190.540,00	$ 13.604.556,00		$ -		$ -		$ -	71,40	$ 13.604.556,00

CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

CONDICIONES CONTRACTUALES						MODIFICATIVA No.01						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**												
2.35	ESCALERA EN CONCRETO A LA VISTA F'C 21 MPA. CONJUNTO ESTRUCTURAL VIGA + LOSA MACIZA	M2	266,58	$ 351.058,00	$ 93.585.041,64		$ -		$ -		$ -	266,58	$ 93.585.041,64
2.36	FUNDIDA DE ELEMENTOS EN CONCRETO 4000 PSI , MURO DE CONTENCIÓN NO INCLUYE ACERO, II	MT3	639,58	$ 1.254.738,00	$ 802.505.330,04		$ -		$ -		$ -	639,58	$ 802.505.330,04
2.37	SELLADO DE JUNTAS CON SIKAFLEX 1A SELLADOR POLIURETANO	ML	228,03	$ 28.100,00	$ 6.407.643,00		$ -		$ -		$ -	228,03	$ 6.407.643,00
2.38	SELLADO DE MAMPOSTERIA CONTRA ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIKASEAL - 119	ML	2184,39	$ 9.165,00	$ 20.019.934,35		$ -		$ -		$ -	2184,39	$ 20.019.934,35
2.39	ELABORACIÓN DE ELEMENTO EN CONCRETO DE CIMENTACIÓN NO APORTICADOS 4000 PSI. (ZAP	MT3	137,36	$ 813.350,00	$ 111.721.756,00		$ -		$ -		$ -	137,36	$ 111.721.756,00
2.40	LOSA ALIGERADA CON CASETON ECOLOGICO DE ICOPOR, ALTURA 0,40 METROS, INCLUYE TORTA	MT2	3548,25	$ 354.181,00	$ 1.256.722.733,25		$ -		$ -		$ -	3548,25	$ 1.256.722.733,25
2.41	CONCRETO DE 4000 PSI PARA ENCAMISADO DE COLUMNA Y VIGA EN OBRA DE REHABILITACION E	MT3	112,59	$ 3.219.697,00	$ 362.505.685,23		$ -		$ -		$ -	112,59	$ 362.505.685,23
3	**MAMPOSTERIA**												
3.01	CORTE Y PERFILADO EN BLOQUE O LADRILLO, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	ML	465,04	$ 14.939,00	$ 6.947.232,56		$ -		$ -		$ -	465,04	$ 6.947.232,56
3.02	DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA H<3m. INCLIYE RETIRO DE MATERIAL	MT2	2530,34	$ 32.154,00	$ 81.360.552,36		$ -		$ -		$ -	2530,34	$ 81.360.552,36
3.03	DEMOLICIÓN DE MURO BAJO H<0.8m. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	ML	80,00	$ 16.526,00	$ 1.322.080,00		$ -		$ -		$ -	80,00	$ 1.322.080,00
3.04	ESCARIFICACIÓN DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL	MT2	155,32	$ 13.644,00	$ 2.119.186,08		$ -		$ -		$ -	155,32	$ 2.119.186,08
3.05	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CEMENTO VIBRADO DE 0.10 X 0.20 X 0.40 MTS, MORTERO DE	MT2	47,84	$ 92.552,00	$ 4.427.687,68		$ -		$ -		$ -	47,84	$ 4.427.687,68
3.06	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE VIBRADO DE 0,15 X 0,20 X 0,40 MTS, MORTERO DE PEGA 1:4,	MT2	9282,76	$ 100.669,00	$ 934.486.166,44		$ -		$ -		$ -	9282,76	$ 934.486.166,44
3.07	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE VIBRADO DE 0,15 X 0,20 X 0,40 MTS, MORTERO DE PEGA 1:4,	ML	507,24	$ 60.337,00	$ 30.605.339,88		$ -		$ -		$ -	507,24	$ 30.605.339,88
3.08	PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	MT2	783,50	$ 23.961,00	$ 18.773.443,50		$ -		$ -		$ -	783,50	$ 18.773.443,50
3.09	PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	ML	100,00	$ 17.610,00	$ 1.761.000,00		$ -		$ -		$ -	100,00	$ 1.761.000,00
3.10	PAÑETE EXTERIOR ALLANADO CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	MT2	489,92	$ 39.705,00	$ 19.452.273,60		$ -		$ -		$ -	489,92	$ 19.452.273,60
3.11	PAÑETE EXTERIOR ALLANADO CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	ML	100,00	$ 27.794,00	$ 2.779.400,00		$ -		$ -		$ -	100,00	$ 2.779.400,00
3.12	FILETE O JUNTAS DE MURO CON MORTERO 1:4	ML	984,76	$ 15.618,00	$ 15.379.981,68		$ -		$ -		$ -	984,76	$ 15.379.981,68
3.13	ENCOROCE DE MURO A CUBIERTA	ML	5259,80	$ 20.000,00	$ 105.196.000,00		$ -		$ -		$ -	5259,80	$ 105.196.000,00
3.14	IMPERMEABILIZACION CON HIDROFUGO PARA MUROS	MT2	8411,28	$ 18.861,00	$ 158.645.152,08		$ -		$ -		$ -	8411,28	$ 158.645.152,08
3.15	LEVANTE DE MURO EN LADRILLO TOLETE DE 0.20 X 0.06 X 0.10 METROS, CON MORTERO DE PEGA	MT2	75,00	$ 107.045,00	$ 8.028.375,00		$ -		$ -		$ -	75,00	$ 8.028.375,00
3.16	DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA E = 0.12 Y RETIRO DE MATERIAL H< 6m .	MT2	23,80	$ 38.862,00	$ 924.915,60		$ -		$ -		$ -	23,80	$ 924.915,60
4	**ESTRUCTURA METALICA**												
4.01	MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METALICA CON SIS	MT2	200,00	$ 74.907,00	$ 14.981.400,00		$ -		$ -		$ -	200,00	$ 14.981.400,00
4.02	SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN ACERO GR50 CON CONEX	KGS	73711,84	$ 21.652,00	$ 1.596.008.759,68		$ -		$ -		$ -	73711,84	$ 1.596.008.759,68
4.03	SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN ACERO GR50 GALVANIZAD	KGS	14827,40	$ 24.307,00	$ 360.409.611,80		$ -		$ -		$ -	14827,40	$ 360.409.611,80
5	**CUBIERTAS**												
5.01	PLANTILLA DE DESNIVEL DE CUBIERTA 0.10 M, CONCRETO 3000 PSI.	M2	155,32	$ 96.354,00	$ 14.965.703,28	1371	$ 132.101.334,00		$ -		$ -	1526,32	$ 147.067.037,28
5.02	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO, RETIRO DE MATER	MT2	4553,15	$ 33.985,00	$ 154.738.802,75		$ -		$ -		$ -	4553,15	$ 154.738.802,75
5.03	DESMONTE DE CUBIERTA EN LAMINA CANALETA 43, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICIO	MT2	1489,44	$ 39.196,00	$ 58.380.090,24		$ -		$ -		$ -	1489,44	$ 58.380.090,24
5.04	DESMONTE DE CUBIERTA EN LAMINA TERMOACUSTICA, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	MT2	500,00	$ 22.404,00	$ 11.202.000,00		$ -		$ -		$ -	500,00	$ 11.202.000,00
5.05	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA METÁLICA. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICIÓN F	M2	110,00	$ 21.532,00	$ 2.368.520,00		$ -		$ -		$ -	110,00	$ 2.368.520,00
5.06	DESMONTE DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN PVC. INCLUYE RETIRO	ML	300,00	$ 9.892,00	$ 2.967.600,00		$ -		$ -		$ -	300,00	$ 2.967.600,00
5.07	DESMONTE DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN PVC. INLCUYE RETIRO	ML	150,00	$ 8.357,00	$ 1.253.550,00		$ -		$ -		$ -	150,00	$ 1.253.550,00
5.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA TERMO ACUSTIC TIPO AJOVER O SIMILAR, INCLUYE AC	MT2	6816,07	$ 138.761,00	$ 945.804.689,27		$ -		$ -		$ -	6816,07	$ 945.804.689,27
5.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINAONDULADA DE FIBRO CEMENTO, INCLUYE A	MT2	130,90	$ 127.907,00	$ 16.743.026,30		$ -		$ -		$ -	130,90	$ 16.743.026,30
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 0,30x0,35x0,30 M PA	ML	376,85	$ 151.298,00	$ 57.016.651,30		$ -		$ -		$ -	376,85	$ 57.016.651,30
5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL TIPO AMAZONAS DE PVC (Ala alta:13.5cm x Ala baja: 9.6cm x	ML	1107,21	$ 90.800,00	$ 100.534.668,00		$ -	500,00	$ 45.400.000,00		$ -	607,21	$ 55.134.668,00
5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE TIPO AMAZONAS	ML	1089,18	$ 51.908,00	$ 56.537.155,44		$ -		$ -		$ -	1089,18	$ 56.537.155,44
5.13	IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA	MT2	1268,18	$ 59.248,00	$ 75.137.128,64	110,66	$ 6.556.383,68		$ -		$ -	1378,84	$ 81.693.512,32
5.14	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	MT2	1000,00	$ 34.014,00	$ 34.014.000,00		$ -		$ -		$ -	1000,00	$ 34.014.000,00
5.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA PVC TRAPEZOIDAL TERMOACUSTICA . INCLUYE CABALLE	MT2	839,55	$ 133.816,00	$ 112.345.222,80		$ -	200,00	$ 26.763.200,00		$ -	639,55	$ 85.582.022,80
6	**ACABADOS**												
6.01	DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.05m	MT2	1494,19	$ 16.524,00	$ 24.689.995,56		$ -		$ -		$ -	1494,19	$ 24.689.995,56
6.02	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE MATERIAL H<3m	MT2	357,00	$ 24.487,00	$ 8.741.859,00		$ -		$ -		$ -	357,00	$ 8.741.859,00
6.03	DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS EN BALDOSA DE GRANITO DUROPISO, CERÁMICA, PORCELANATO O SI	ML	69,57	$ 3.615,00	$ 251.495,55		$ -		$ -		$ -	69,57	$ 251.495,55
6.04	DESMONTE DE CIELO RASO A UNA ALTURA > 3.00 METROS < 10.00 METROS, INCLUYE RETIRO DE M	MT2	1050,47	$ 20.865,00	$ 21.918.056,55	59,65	$ 1.244.597,25		$ -		$ -	1110,12	$ 23.162.653,80
6.05	ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO INCLUYE LIJADO	MT2	439,82	$ 17.948,00	$ 7.893.889,36		$ -		$ -		$ -	439,82	$ 7.893.889,36

CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. -EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. -EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

CONDICIONES CONTRACTUALES						MODIFICATIVA No.01						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**												
6.06	PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX	MT2	5356,39	$ 17.384,00	$ 93.115.483,76		$ -	3500,00	$ 60.844.000,00		$ -	1856,39	$ 32.271.483,76
6.07	PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA, SOBRE MURO, A DOS MANOS	MT2	5337,63	$ 20.720,00	$ 110.595.693,60		$ -	600,00	$ 12.432.000,00		$ -	4737,63	$ 98.163.693,60
6.08	PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O SIMILAR	MT2	2118,66	$ 18.887,00	$ 40.015.131,42		$ -		$ -		$ -	2118,66	$ 40.015.131,42
6.09	PINTURA PARA CANCHAS DEPORTIVAS A DOS MANOS	MT2	1814,06	$ 20.457,00	$ 37.110.225,42		$ -		$ -		$ -	1814,06	$ 37.110.225,42
6.10	DEMARCACIÓN CON PINTURA REFLECTIVA PARA CANCHA Y EN ZONA DE TRÁFICO O PARQUEO	ML	369,26	$ 5.765,00	$ 2.128.783,90		$ -		$ -		$ -	369,26	$ 2.128.783,90
6.11	PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:6 IMPERMABILIZADO E = 0.05 MTS	MT2	7961,72	$ 32.600,00	$ 259.552.072,00		$ -		$ -		$ -	7961,72	$ 259.552.072,00
6.12	PISO EN BALDOSA DURO PISO	MT2	7759,54	$ 96.982,00	$ 752.535.708,28		$ -		$ -		$ -	7759,54	$ 752.535.708,28
6.13	ZÓCALO EN BALDOSA DURO PISO	ML	5339,36	$ 19.156,00	$ 102.280.780,16		$ -		$ -		$ -	5339,36	$ 102.280.780,16
6.14	ENCHAPE DE PISO PORCELANATO INCLUYE RELLENO DE JUNTAS	MT2	64,00	$ 115.802,00	$ 7.411.328,00		$ -		$ -		$ -	64,00	$ 7.411.328,00
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLON VITRIFICADO DE 30X30 CMS PARA EXTERIORES	MT2	863,42	$ 73.815,00	$ 63.733.347,30		$ -		$ -		$ -	863,42	$ 63.733.347,30
6.16	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MURO DE 0.20 X 0.20 METROS. INCLUYE BOQUILLA	MT2	1918,57	$ 77.136,00	$ 147.990.815,52		$ -		$ -		$ -	1918,57	$ 147.990.815,52
6.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE WIND DE ALUMINIO NATURAL ACOLILLADA SOBRE MURO	ML	223,51	$ 12.513,00	$ 2.796.780,63		$ -		$ -		$ -	223,51	$ 2.796.780,63
6.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON EN GRANITO PULIDO ANCHO 0.50 H=0.90. INCLUYE VANOS	ML	345,85	$ 616.876,00	$ 213.346.564,60		$ -	45,00	$ 27.759.420,00		$ -	300,85	$ 185.587.144,60
6.19	ENCHAPE EN BALDOSA DE CEMENTO ≥ 0.20 X 0.20	M2	128,00	$ 78.933,00	$ 10.103.424,00		$ -		$ -		$ -	128,00	$ 10.103.424,00
6.20	ZÓCALO EN BALDOSA DE CEMENTO DE E ≥ 0.08 M	ML	102,40	$ 27.022,00	$ 2.767.052,80		$ -		$ -		$ -	102,40	$ 2.767.052,80
6.21	ZÓCALO EN ENCHAPE CERÁMICO h= 0,1 M	ML	52,36	$ 21.507,00	$ 1.126.106,52		$ -		$ -		$ -	52,36	$ 1.126.106,52
6.22	CONSTRUCCIÓN MURO EN SUPERBOARD A 2 CARAS. INCLUYE ESTRUCTURA, MASILLA Y PINTURA	M2	119,00	$ 93.422,00	$ 11.117.218,00		$ -		$ -		$ -	119,00	$ 11.117.218,00
6.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN LAMINA SUPER BOARD	MT2	600,00	$ 77.644,00	$ 46.586.400,00		$ -		$ -		$ -	600,00	$ 46.586.400,00
6.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN DRYWALL	MT2	509,22	$ 67.320,00	$ 34.280.690,40		$ -		$ -		$ -	509,22	$ 34.280.690,40
6.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO VINILICO AUTOADHESIVO	MT2	101,15	$ 89.140,00	$ 9.016.511,00		$ -		$ -		$ -	101,15	$ 9.016.511,00
6.26	ZÓCALO EN BALDOSA DE PORCELANATO	ML	51,20	$ 21.660,00	$ 1.108.992,00		$ -		$ -		$ -	51,20	$ 1.108.992,00
7													
7.01	DESMONTE DE PUERTA METALICA INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y RETIRO DE MATERIAL	UND	27,00	$ 38.451,00	$ 1.038.177,00		$ -		$ -		$ -	27,00	$ 1.038.177,00
7.02	DESMONTE DE REJA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	48,00	$ 57.053,00	$ 2.738.544,00		$ -		$ -		$ -	48,00	$ 2.738.544,00
7.03	DESMONTE DE VENTANA METALICA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	54,00	$ 32.669,00	$ 1.764.126,00		$ -		$ -		$ -	54,00	$ 1.764.126,00
7.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANC	MT2	1451,13	$ 323.953,00	$ 470.097.916,89		$ -	500,00	$ 161.976.500,00		$ -	951,13	$ 308.121.416,89
7.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN REJA DE VARILLAS DE 5/8" A CADA 0.12 METROS ENTI	MT2	89,54	$ 819.193,00	$ 73.350.541,22		$ -		$ -		$ -	89,54	$ 73.350.541,22
7.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 DE DOB	MT2	186,26	$ 493.556,00	$ 91.929.740,56		$ -		$ -		$ -	186,26	$ 91.929.740,56
7.07	MANTENIMIENTO DE REJAS METÁLICAS CON VARILLA CORRUGADA O LISA DE DIAMETRO ENTRE 1	M2	147,56	$ 37.426,00	$ 5.522.580,56		$ -		$ -		$ -	147,56	$ 5.522.580,56
7.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA FORTINET, DOBLE HILO, CLÁSICA O SIMILAR. INCLUYE FIJAC	M2	803,87	$ 162.600,00	$ 130.709.262,00		$ -		$ -		$ -	803,87	$ 130.709.262,00
7.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS EN VARILLA LISA O CORRUGADA DE 1/4" A 5/8" ENTRAMAD	M2	14,00	$ 334.742,00	$ 4.686.388,00		$ -		$ -		$ -	14,00	$ 4.686.388,00
7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS ALTURA DE HASTA 1.20 M DE ENTRE 2 Y S	ML	783,06	$ 306.616,00	$ 240.098.724,96		$ -		$ -		$ -	783,06	$ 240.098.724,96
7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO CON SISTEMA EPOXICO. INCLUYE CERRADUR	M2	61,15	$ 387.804,00	$ 23.714.214,60		$ -		$ -		$ -	61,15	$ 23.714.214,60
7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CON MARCO Y CONT	M2	231,00	$ 891.836,00	$ 206.014.116,00		$ -	150,00	$ 133.775.400,00		$ -	81,00	$ 72.238.716,00
7.13	PUERTA PRINCIPAL DE 2 HOJAS ABATIBLE EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 10 MM DIMENSION	UND	5,00	$ 5.071.625,00	$ 25.358.125,00		$ -		$ -		$ -	5,00	$ 25.358.125,00
7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA FORRADA EN PVC, TUBERIA GALVANIZADA I	MT2	93,09	$ 135.924,00	$ 12.653.165,16		$ -		$ -		$ -	93,09	$ 12.653.165,16
7.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CORTAFUEGO MEDIDAS 1 X 2,10m	UND	3,00	$ 2.939.968,00	$ 8.819.904,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 8.819.904,00
7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA EN REJA DE VARILLAS DE 1/2" A CADA	MT2	162,95	$ 192.251,00	$ 31.327.300,45		$ -		$ -		$ -	162,95	$ 31.327.300,45
7.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES MODULARES EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE PUER	MT2	130,80	$ 1.381.283,00	$ 180.671.816,40		$ -		$ -		$ -	130,80	$ 180.671.816,40
7.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILES METALICOS PARA LA FABRICACION DE DE MARCO PAR	UND	42,00	$ 5.040.480,00	$ 211.700.160,00		$ -	12,00	$ 60.485.760,00		$ -	30,00	$ 151.214.400,00
8	**CARPINTERIA DE MADERA**												
8.01	DESMONTE DE PUERTA DE MADERA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	15,00	$ 32.643,00	$ 489.645,00		$ -		$ -		$ -	15,00	$ 489.645,00
8.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN MADERA DE CEDRO O ROBLE, INCLUYE MARCO, BIS	MT2	111,86	$ 592.927,00	$ 66.324.814,22		$ -		$ -		$ -	111,86	$ 66.324.814,22
8.03	PINTURA DE PUERTAS EN ESMALTE TIPO PINTUCO O SIMILAR	MT2	4,76	$ 32.151,00	$ 153.038,76		$ -		$ -		$ -	4,76	$ 153.038,76
8.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA ENTAMBORADA DE TRIPLEX O SIMILAR, INCL	M2	7,14	$ 204.956,00	$ 1.463.385,84		$ -		$ -		$ -	7,14	$ 1.463.385,84
8.05	MANTENIMIENTO DE PUERTA EN MADERA. INCLUYE DESMONTE, CAMBIO DE CERRADURA TIPO PC	M2	63,93	$ 58.613,00	$ 3.747.129,09		$ -		$ -		$ -	63,93	$ 3.747.129,09
9	**ELECTRICO**												
9.01	DESMONTE Y RETIRO DE LÁMPARAS	UND	119,00	$ 19.629,00	$ 2.335.851,00		$ -		$ -		$ -	119,00	$ 2.335.851,00
9.02	DESMONTE Y RETIRO PUNTO ELÉCTRICO DE LÁMPARA O TOMACORRIENTE INCLUIDO ALAMBRADO	UND	391,00	$ 16.601,00	$ 6.490.991,00		$ -		$ -		$ -	391,00	$ 6.490.991,00
9.03	DESMONTE DE ABANICO, INCLUYE RETIRO DE ALAMBRADO	UND	19,00	$ 19.709,00	$ 374.471,00		$ -		$ -		$ -	19,00	$ 374.471,00

CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

CONDICIONES CONTRACTUALES						MODIFICATIVA No.01						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**MAYORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**MENORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**OBRAS ADICIONALES**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
1	**PRELIMINARES**												
9.04	ALIMENTADOR EN CABLE 3#10AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERÍA EMT O EQUIVALENTE D= 3	ML	1863,46	$ 57.278,00	$ 106.735.261,88		$ -		$ -		$ -	1863,46	$ 106.735.261,88
9.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA LED 2 X 18W IP65 IK06 3200 LÚMENES, DE	UND	713,00	$ 190.218,00	$ 135.625.434,00		$ -		$ -		$ -	713,00	$ 135.625.434,00
9.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Reflector Led 100w Luz Blanca 8500lm PARA EXTERIORES, INCLUYE	UND	55,00	$ 320.817,00	$ 17.644.935,00		$ -		$ -		$ -	55,00	$ 17.644.935,00
9.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tablero Bifasico con Puerta de 8 Circuitos - Ref: TB8P	UND	28,00	$ 439.996,00	$ 12.319.888,00		$ -		$ -		$ -	28,00	$ 12.319.888,00
9.08	TUBERIA EMT DE 1" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	361,78	$ 40.541,00	$ 14.666.922,98		$ -		$ -		$ -	361,78	$ 14.666.922,98
9.09	TUBERIA EMT DE 3/4" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	903,00	$ 27.090,00	$ 24.462.270,00		$ -		$ -		$ -	903,00	$ 24.462.270,00
9.10	SALIDA DE ILUMINACION 120VAC EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERIA EMT1/2"	UND	1017,00	$ 190.755,00	$ 193.997.835,00		$ -		$ -		$ -	1017,00	$ 193.997.835,00
9.11	SALIDA DE TOMACORRIENTE 220 VAC,EN CABLE 3#10 AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERIA EM	UND	323,00	$ 282.244,00	$ 91.164.812,00		$ -		$ -		$ -	323,00	$ 91.164.812,00
9.12	SALIDA DE VENTILADORES TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE HALO	UND	399,00	$ 194.230,00	$ 77.497.770,00		$ -		$ -		$ -	399,00	$ 77.497.770,00
9.13	SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLE PUESTA A TIERRA 120VAC EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE HA	UND	468,00	$ 235.052,00	$ 110.004.336,00		$ -		$ -		$ -	468,00	$ 110.004.336,00
9.14	SALIDA DE INTERUPTOR SENCILLO EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERIA EMT1	UND	67,00	$ 191.338,00	$ 12.819.646,00		$ -		$ -		$ -	67,00	$ 12.819.646,00
9.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ENCAUCHETADO 3x14AWG LIBRE DE HALOGENOS	ML	1107,10	$ 16.480,00	$ 18.245.008,00		$ -		$ -		$ -	1107,10	$ 18.245.008,00
9.16	ALIMENTADOR EN CABLE 3#12AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERÍA EMT O EQUIVALENTE D= 1	ML	783,66	$ 60.015,00	$ 47.031.354,90		$ -		$ -		$ -	783,66	$ 47.031.354,90
9.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED 150W 220VAC No incluye alimentador o salida.	UND	17,00	$ 441.714,00	$ 7.509.138,00		$ -		$ -		$ -	17,00	$ 7.509.138,00
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO MONOFASICO 220VAC DE 18 CIRCUITOS, INCLUYE PRO	UND	19,00	$ 872.036,00	$ 16.568.684,00		$ -		$ -		$ -	19,00	$ 16.568.684,00
9.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO MONOFASICO 220VAC DE 12 CIRCUITOS, INCLUYE PRO	UND	35,00	$ 693.591,00	$ 24.275.685,00		$ -		$ -		$ -	35,00	$ 24.275.685,00
9.20	TUBERIA EMT DE 1 1/2" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	545,53	$ 53.959,00	$ 29.436.253,27		$ -		$ -		$ -	545,53	$ 29.436.253,27
9.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE INTERPERIE DE 240 X 310 X 120	UND	75,00	$ 100.299,00	$ 7.522.425,00		$ -		$ -		$ -	75,00	$ 7.522.425,00
9.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFASICO 220VAC DE 12 CIRCUITOS, NO INCLUYE PRO	UND	4,00	$ 615.867,00	$ 2.463.468,00		$ -		$ -		$ -	4,00	$ 2.463.468,00
9.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION	UND	3,00	$ 4.003.454,00	$ 12.010.362,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 12.010.362,00
9.24	SALIDA DE INTERUPTOR DOBLE EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERIA EMT1/2"	UND	47,00	$ 212.527,00	$ 9.988.769,00		$ -		$ -		$ -	47,00	$ 9.988.769,00
9.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CALIBRE 12 AWG X3 METRO LINEAL LIBRE DE HALOGENO	ML	386,37	$ 18.863,00	$ 7.288.097,31		$ -		$ -		$ -	386,37	$ 7.288.097,31
9.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION 24 CIRCUITOS BIFASICO	UND	5,00	$ 550.917,00	$ 2.754.585,00		$ -		$ -		$ -	5,00	$ 2.754.585,00
9.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION 30 CIRCUITOS BIFASICO	UND	3,00	$ 765.112,00	$ 2.295.336,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 2.295.336,00
9.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION BIFASICO DE 36 CIRCUTOS	UND	8,00	$ 794.611,00	$ 6.356.888,00		$ -		$ -		$ -	8,00	$ 6.356.888,00
9.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1 POLO DE 15A HASTA 30A	UND	6,00	$ 24.609,00	$ 147.654,00		$ -		$ -		$ -	6,00	$ 147.654,00
9.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1 POLO MAYOR DE 30A	UND	31,00	$ 27.466,00	$ 851.446,00		$ -		$ -		$ -	31,00	$ 851.446,00
9.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 POLO 15A HASTA 40A	UND	84,00	$ 93.368,00	$ 7.842.912,00		$ -		$ -		$ -	84,00	$ 7.842.912,00
9.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 POLO MAYOR DE 50A	UND	18,00	$ 119.225,00	$ 2.146.050,00		$ -		$ -		$ -	18,00	$ 2.146.050,00
9.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 POLO MAYOR DE 40A	UND	10,00	$ 99.435,00	$ 994.350,00		$ -		$ -		$ -	10,00	$ 994.350,00
9.34	CABLE #8 AWG LIBRE DE HALOGENO ML	ML	397,25	$ 15.260,00	$ 6.062.035,00		$ -		$ -		$ -	397,25	$ 6.062.035,00
9.35	CABLE #6 AWG LIBRE DE HALOGENO ML	ML	336,02	$ 21.034,00	$ 7.067.844,68		$ -		$ -		$ -	336,02	$ 7.067.844,68
9.36	TUBERIA EMT DE 2" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	139,23	$ 68.275,00	$ 9.505.928,25		$ -		$ -		$ -	139,23	$ 9.505.928,25
9.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Reflector Led 150w Luz Blanca 12700lm no incluye salida ni alimentador	UND	8,00	$ 455.958,00	$ 3.647.664,00		$ -		$ -		$ -	8,00	$ 3.647.664,00
9.38	MANTENIMIENTO DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS A 42 CIRCUITOS	UND	5,00	$ 447.467,00	$ 2.237.335,00		$ -		$ -		$ -	5,00	$ 2.237.335,00
9.39	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN 2#8F+1#8N+1#10T EN TUBE	ML	472,00	$ 106.707,00	$ 50.365.704,00		$ -		$ -		$ -	472,00	$ 50.365.704,00
9.40	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN 3#8F+1#8N+1#10T EN TUBE	ML	240,00	$ 117.110,00	$ 28.106.400,00		$ -		$ -		$ -	240,00	$ 28.106.400,00
9.41	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN 2#6F+1#6N+1#10T EN TUBE	ML	240,00	$ 121.310,00	$ 29.114.400,00		$ -		$ -		$ -	240,00	$ 29.114.400,00
9.42	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN 2#1/0F+1#1/0N+1#4T EN TU	ML	1534,34	$ 283.058,00	$ 434.307.211,72		$ -		$ -		$ -	1534,34	$ 434.307.211,72
9.43	Breaker Industrial ABB Formula 50A Capacidad de Ruptura 25 KA - A1B - Ref: 1SDA066702R1 o similar	UND	3,00	$ 298.701,00	$ 896.103,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 896.103,00
9.44	Breaker Industrial Graduable ABB 441 - 63A - 25 KA - XT1B TMAX XT - Ref: 1SDA066805R1 o similar	UND	6,00	$ 298.801,00	$ 1.792.806,00		$ -		$ -		$ -	6,00	$ 1.792.806,00
9.45	Breaker Industrial ABB Formula 125A Capacidad de Ruptura 25 KA - A1B - Ref: 1SDA066708R1 o similar	UND	2,00	$ 709.717,00	$ 1.419.434,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 1.419.434,00
9.46	Breaker Industrial ABB Formula 150A Capacidad de Ruptura 50KA - A2C o similar	UND	6,00	$ 761.041,00	$ 4.566.246,00		$ -		$ -		$ -	6,00	$ 4.566.246,00
9.47	Breaker Industrial ABB Formula 225A Capacidad de Ruptura 50KA - A2C o similar	UND	6,00	$ 814.922,00	$ 4.889.532,00		$ -		$ -		$ -	6,00	$ 4.889.532,00
9.48	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC GFCI EN CABLE CU THHN/THWN-2 3#12 LIBRE DE H	UND	21,00	$ 282.196,00	$ 5.926.116,00		$ -		$ -		$ -	21,00	$ 5.926.116,00
9.49	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC TIERRA AISLADA COLOR NARANJA. (REGULADAS)	UND	3,00	$ 161.147,00	$ 483.441,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 483.441,00
9.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DISP. TRIANGULO B=3M. INCLUYE	UND	8,00	$ 3.158.957,00	$ 25.271.656,00		$ -		$ -		$ -	8,00	$ 25.271.656,00
9.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DISPOSICION JABALINA VERTICAL	UND	2,00	$ 1.195.602,00	$ 2.391.204,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 2.391.204,00
9.52	ALIMENTADOR EN TUBERIA EMT OEQUIVALENTE D= 3/4", CABLE AISLADO 3 LINEAS #12 DE 110 VO	ML	3949,29	$ 55.395,00	$ 218.770.919,55		$ -		$ -		$ -	3949,29	$ 218.770.919,55
9.53	SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO SEGUN PICTOGRAMA RETIE PARA SUBESTACIONES Y TAB	UND	10,00	$ 175.757,00	$ 1.757.570,00		$ -		$ -		$ -	10,00	$ 1.757.570,00

CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

CONDICIONES CONTRACTUALES						**MODIFICATIVA No.01**						**CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01**	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**MAYORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**MENORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**OBRAS ADICIONALES**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
1	**PRELIMINARES**												
9.54	S.E.I. SUBESTACION TIPO POSTE INCLUYE, Transformador Monofasico en Aceite de 75 KVA - 13.2Kv - 1	UND	3,00	$ 19.388.197,00	$ 58.164.591,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 58.164.591,00
9.55	SUMINISTRO E INSTALACION DE APOYO EN POSTE DE HORMIGON 12m X 1050 INCLUYE TRANSPOR	UND	3,00	$ 3.300.808,00	$ 9.902.424,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 9.902.424,00
9.56	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDAS EN 2#1/0F+1#1/0N DESDE TRANSFORMADOR HASTA	ML	652,74	$ 301.739,00	$ 196.957.114,86		$ -		$ -		$ -	652,74	$ 196.957.114,86
9.57	S.E.I. TGD tipo gabinete 90x120 o similar, totalizador 160A 50kA o según especificacion del fabricante. Inclu	UND	3,00	$ 7.695.992,00	$ 23.087.976,00		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 23.087.976,00
9.58	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA WALLPACK LED, TIPO BUQUE O SIMILAR. IP-65 , INCLU	UND	11,00	$ 145.709,00	$ 1.602.799,00		$ -		$ -		$ -	11,00	$ 1.602.799,00
9.59	Suministro e instalacion de reflector Led Highbay 200w Luz Blanca Gc015 24000 Lúmenes 100-240v o simila	UND	10,00	$ 1.156.414,00	$ 11.564.140,00		$ -		$ -		$ -	10,00	$ 11.564.140,00
9.60	S.E.I. TGD tipo gabinete 90x120 o similar, totalizador 400A 50kA o según especificacion del fabricante. Inclu	UND	2,00	$ 9.564.962,00	$ 19.129.924,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 19.129.924,00
9.61	S.E.I. Panel LED RECTANGULAR 30x120 Cm 40w Luz Blanca incluye accesorios y elementos de soporte o	UND	2,00	$ 190.218,00	$ 380.436,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 380.436,00
9.62	S.E.I. PANEL LED CUADRADO 60x60 40w Luz Blanca 100-277v incluye accesorios y elementos de soporte	UND	2,00	$ 190.218,00	$ 380.436,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 380.436,00
9.63	S.E.I. PANEL LED REDONDO Rd 24w Luz Blanca 100-240v 1600 Lúmenes incluye accesorios y elementos	UND	2,00	$ 117.374,00	$ 234.748,00		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 234.748,00
9.64	S.E.I. CABLE UTP CAT 6 MARCA SIEMON O SIMILAR	ML	35,70	$ 39.900,00	$ 1.424.430,00		$ -		$ -		$ -	35,70	$ 1.424.430,00
9.65	S.E.I. CAJA RAWELT O SIMILAR PERFORACION DE 1/2" Ó 3/4" PARA SALIDA ELECTRICA O DE COMU	UND	6,00	$ 29.990,00	$ 179.940,00		$ -		$ -		$ -	6,00	$ 179.940,00
10	**HIDRAULICO, AGUAS LLUVIAS Y AGUA POTABLE**												
10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE DE DOS CUBETAS CON ALA	UND	8,00	$ 831.933,00	$ 6.655.464,00		$ -		$ -		$ -	8,00	$ 6.655.464,00
10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO DE 4"	UND	24,00	$ 50.230,00	$ 1.205.520,00		$ -		$ -		$ -	24,00	$ 1.205.520,00
10.03	REGISTRO DE 1.20 X 1.20 X 1.50 METROS, EN BLOQUE DE 0.15 METROS, RELLENOS DE CONCRETO	UND	25,00	$ 1.488.291,00	$ 37.207.275,00		$ -		$ -		$ -	25,00	$ 37.207.275,00
10.04	PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2"	UND	273,00	$ 64.019,00	$ 17.477.187,00		$ -		$ -		$ -	273,00	$ 17.477.187,00
10.05	PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2"	UND	174,00	$ 96.952,00	$ 16.869.648,00		$ -		$ -		$ -	174,00	$ 16.869.648,00
10.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC D= 2"	ML	842,42	$ 35.397,00	$ 29.819.140,74		$ -		$ -		$ -	842,42	$ 29.819.140,74
10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1"	ML	233,16	$ 29.367,00	$ 6.847.209,72		$ -		$ -		$ -	233,16	$ 6.847.209,72
10.08	LLAVE MANGUERA D=1/2" TIPO PESADO.	UND	21,00	$ 51.641,00	$ 1.084.461,00		$ -		$ -		$ -	21,00	$ 1.084.461,00
10.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 3/4" RDE 21	ML	793,53	$ 29.268,00	$ 23.225.036,04		$ -		$ -		$ -	793,53	$ 23.225.036,04
10.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO ACUACER O SIMILAR DE COLOR BLANCO, INCLUYE GR	UND	148,00	$ 859.102,00	$ 127.147.096,00		$ -	50,00	$ 42.955.100,0(		$ -	98,00	$ 84.191.996,00
10.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR O SOBREPONER ACUACER O SIMILAR B	UND	140,00	$ 212.285,00	$ 29.719.900,00		$ -	50,00	$ 10.614.250,0(		$ -	90,00	$ 19.105.650,00
10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL MEDIANO BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA TRADICIONAL	UND	50,00	$ 756.617,00	$ 37.830.850,00		$ -	50,00	$ 37.830.850,0(		$ -	0,00	$ -
10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC,DIÁMETRO DE 2	ML	766,26	$ 45.401,00	$ 34.788.970,26		$ -		$ -		$ -	766,26	$ 34.788.970,26
10.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1/2"	ML	2478,54	$ 27.015,00	$ 66.957.758,10		$ -		$ -		$ -	2478,54	$ 66.957.758,10
10.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ASIENTO SANITARIO CONFORTO CORONA BLANCO	UND	18,00	$ 156.389,00	$ 2.815.002,00		$ -		$ -		$ -	18,00	$ 2.815.002,00
10.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAMANOS	UND	58,00	$ 67.036,00	$ 3.888.088,00		$ -		$ -		$ -	58,00	$ 3.888.088,00
10.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA ATLAS PLUS PARA TANQUE SANITARIO	UND	70,00	$ 75.701,00	$ 5.299.070,00		$ -		$ -		$ -	70,00	$ 5.299.070,00
10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA 4"	ML	511,70	$ 58.180,00	$ 29.770.706,00		$ -		$ -		$ -	511,70	$ 29.770.706,00
10.19	CARCAMO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500 PSI H EFECTIVA =1,0M ANCHO 0,5 INCLUY	ML	155,14	$ 534.334,00	$ 82.896.576,76		$ -		$ -		$ -	155,14	$ 82.896.576,76
10.20	FILTRO FRANCES 0,60 X 0,40 MTS, TUBO RANURADO DE 4". INCLUYE GEOTEXTIL NT2000	ML	407,97	$ 104.031,00	$ 42.441.527,07		$ -		$ -		$ -	407,97	$ 42.441.527,07
10.21	PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 4"	UND	74,00	$ 173.513,00	$ 12.839.962,00		$ -		$ -		$ -	74,00	$ 12.839.962,00
10.22	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO RUBATEX 3/4" PARA DESAGUE DE AIRES ACO	ML	825,53	$ 17.877,00	$ 14.757.999,81		$ -		$ -		$ -	825,53	$ 14.757.999,81
10.23	SUMINISTRO E NSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE PARED TIPO PUSH O SIMILAR	UND	71,00	$ 451.081,00	$ 32.026.751,00		$ -		$ -		$ -	71,00	$ 32.026.751,00
10.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PVC ≥ 0.15 X 0.15 METROS	UND	50,00	$ 43.887,00	$ 2.194.350,00		$ -		$ -		$ -	50,00	$ 2.194.350,00
10.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO 2"	UND	68,00	$ 38.020,00	$ 2.585.360,00		$ -		$ -		$ -	68,00	$ 2.585.360,00
10.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TAZA BÁLTICA DE COLOR BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA	UND	42,00	$ 1.587.962,00	$ 66.694.404,00		$ -		$ -		$ -	42,00	$ 66.694.404,00
10.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL GOTTA COLOR BLANCO, LÍNEA CORONA O SIMILAR, INCLU	UND	31,00	$ 674.797,00	$ 20.918.707,00		$ -		$ -		$ -	31,00	$ 20.918.707,00
10.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER MANANTIAL DUO, LINEA CORONA	UND	61,00	$ 849.125,00	$ 51.796.625,00		$ -		$ -		$ -	61,00	$ 51.796.625,00
10.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INFANTIL ACUACER O SIMILAR DE COLOR BLANCO, IN	UND	21,00	$ 719.231,00	$ 15.103.851,00		$ -		$ -		$ -	21,00	$ 15.103.851,00
10.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA BOLA 1/2" O SIMILAR	UND	59,00	$ 38.138,00	$ 2.250.142,00		$ -		$ -		$ -	59,00	$ 2.250.142,00
10.31	LLAVE MANGUERA D=1/2" TIPO PESADO.	UND	23,00	$ 51.125,00	$ 1.175.875,00		$ -		$ -		$ -	23,00	$ 1.175.875,00
11	**URBANISMO**												
11.01	MEJORAMIENTO DE ZONAS VERDES INCLUYE PLANTAS DE ORNAMETACION, CESPED Y ARENA NE	MT2	2486,98	$ 136.534,00	$ 339.557.327,32		$ -	1554,32	$ 212.217.829,8(		$ -	932,66	$ 127.339.497,46
11.02	ORNAMENTACIÓN Y JARDINERÍA - RELLENO EN ARENA NEGRA ABONADA PARA JARDINES, INCLUY	MT3	35,26	$ 146.312,00	$ 5.158.961,12		$ -		$ -		$ -	35,26	$ 5.158.961,12
11.03	JARDINERAS EN LADRILLO COMUN H=0.40 MTS	ML	13,09	$ 107.839,00	$ 1.411.612,51		$ -		$ -		$ -	13,09	$ 1.411.612,51
11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCERTINA DE 18" DIAMETRO, ESPIRAL SENCILLO EN ACERO IN	ML	756,51	$ 67.760,00	$ 51.261.117,60		$ -		$ -		$ -	756,51	$ 51.261.117,60
11.05	ANDÉN EN ADOQUÍN RECTANGULAR TIPO PEATONAL, CON BORDE DE CONFINAMIENTO A AMBOS	MT2	1491,07	$ 162.652,00	$ 242.525.517,64		$ -		$ -		$ -	1491,07	$ 242.525.517,64

CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. -EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. -EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
VALOR ACUMULADO:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
PRORROGA No.1	HASTA 30 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	30 DE JULIO DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE FEBRERO DE 2023

CONDICIONES CONTRACTUALES							**MODIFICATIVA No.01**						**CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.01**		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**		**MAYORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**MENORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**OBRAS ADICIONALES**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	
1	**PRELIMINARES**														
11.06	SUMINISTRO E INSTALACION GRAMA SINTETICA PARA CANCHAS DEPORTIVAS Y PARQUES	M2	380,00	$ 160.737,00	$ 61.080.060,00		358,37	$ 57.603.318,69		$ -		$ -	738,37	$ 118.683.378,69	
12	**AMBIENTAL**														
12.01	TALA DE ARBOLES MEDIANOS INC RETIRO	UND	8,00	$ 1.556.196,00	$ 12.449.568,00			$ -		$ -		$ -	8,00	$ 12.449.568,00	
12.02	PODA DE ARBOLES MEDIANOS INC RETIRO	UND	5,00	$ 1.088.110,00	$ 5.440.550,00			$ -		$ -		$ -	5,00	$ 5.440.550,00	
12.03	CONTROL DE PLAGAS (CUCARACHAS, ROEDORES, PLAGAS DE LA MADERA, PLAGAS DE CHINCHES	MT2	6223,70	$ 3.387,00	$ 21.079.671,90			$ -	1,64	$ 5.555,13		$ -	6222,06	$ 21.074.116,77	
12.04	PODA DE ARBOLES GRANDES INC RETIRO Y TRAMITES	UND	8,00	$ 1.397.697,00	$ 11.181.576,00			$ -		$ -		$ -	8,00	$ 11.181.576,00	
	NO PREVISTOS														
NP 1	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 15 MBH 18000 BTU	UND		$ 6.216.101,00	$ -			$ -		$ -	$ 5,00	$ 31.080.505,00	5,00	$ 31.080.505,00	
NP 2	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 48 MBH 24000 BTU	UND		$ 7.849.119,00	$ -			$ -		$ -	$ 10,00	$ 78.491.190,00	10,00	$ 78.491.190,00	
NP 3	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 36 MBH - 36000 BTU	UND		$ 10.977.640,50	$ -			$ -		$ -	$ 4,00	$ 43.910.562,00	4,00	$ 43.910.562,00	
NP 4	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 28 MBH *2 - 60000 BTU	UND		$ 16.129.708,00	$ -			$ -		$ -	$ 28,00	$ 451.631.824,00	28,00	$ 451.631.824,00	
	COSTO DIRECTO				**$ 25.213.923.048,67**			**$ 255.896.483,99**		**$ 861.010.564,99**		**$ 605.114.081,00**		**$ 25.213.923.048,67**	
	COSTO INDIRECTO (AIU 30%)														
	VALOR TOTAL				**$ 25.213.923.048,67**			**$ 255.896.483,99**		**$ 861.010.564,99**		**$ 605.114.081,00**		**$ 25.213.923.048,67**	
	ACOMETIDA DE SERVICIOS PUBLICOS	GLB		$ 28.193.292,00	**$ 28.193.292,00**									**$ 28.193.292,00**	
	PERMISOS Y TRAMITES	GLB		$ 20.504.213,00	**$ 20.504.213,00**									**$ 20.504.213,00**	
	PROVISION PARA GESTION Y CERTIFICACIONES RETIE Y RETILAP	GLB		$ 43.863.051,94	**$ 43.863.051,94**									**$ 43.863.051,94**	
	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB		$ 110.210.140,00	**$ 110.210.140,00**									**$ 110.210.140,00**	
	REVISION Y AJUSTE DE DISEÑOS	GLB		$ 256.302.651,00	**$ 256.302.651,00**									**$ 256.302.651,00**	
	COSTO TOTAL PROVISIONALES				**$ 459.073.347,94**									**$ 459.073.347,94**	
	COSTO TOTAL PROYECTO				**$ 25.672.996.396,61**									**$ 25.672.996.396,61**	

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Barranquilla, Atlántico a los 20 días del mes de febrero de 2023

CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORÍA

ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL
REPRESENTANTE LEGAL
EDUBAR S.A.

ANEXO 2 ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 1

CONTRATO No. EDU – 345 de 2022

CONTRATO DE OBRA [ ] CONTRATO DE INTERVENTORIA [X] CONTRATO DE SUMINISTRO [ ]

CONTRATO No:	EDU – 345 – 2022
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRAQNUILLA Y LA REGION CARIBE SA – EDUBAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL 901.638.239-0
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
SUPERVISOR:	ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL GERENTE
VALOR INICIAL:	VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS CON SESENTA Y UN CETAVOS M/CTE $25.672.996.396,61 AIU INCLUIDO
PLAZO INICIAL:	HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION Y APROBACION DE LOS DOCUMENTOS PREVISTOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.
FECHA DE INICIO:	SEIS (6) DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:	
FECHA DE REINICIO:	
PRORROGA No. 1:	TREINTA Y UNO (31) DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	TREINTA Y UNO (31) DE JULIO DE 2023

En la ciudad de Barranquilla, Distrito Especial, Industrial y Portuario siendo las 8:00 AM horas del día 16 de enero de 2023, se reunieron **ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL** quien actúa en nombre y representación de la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. – EDUBAR S.A.**, en calidad de Representante Legal Y de Supervisor del Contrato, **MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE** mayor de edad identificada con cedula de ciudadanía número 1.123.731.019, en nombre y representación legal del CONSORCIO IE DISTRITO, en calidad de Interventor y **CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS** quien actúa en nombre y representación legal del CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL, con el fin de pactar y definir los precios y cantidades de los ítems no previstos, que resultan necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

- **SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 15 MBH 18.000 BTU.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de aires acondicionados, en tal sentido dados los alcances indicado para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de estos equipos en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos espacios y confort térmico en los mismos. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 48 MBH 24.000 BTU.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de aires acondicionados, en tal sentido dados los alcances indicado para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de estos equipos en las áreas determinadas. Dadas las áreas a intervenir, y las dimensiones de esta, es requerido el uso de equipos cuya capacidad permita la eficiencia necesaria garantizando un funcionamiento óptimo en los espacios. Por tal motivo es necesario contemplar la instalación de equipos de 24.000 BTU.

- **SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 36 MBH 36.000 BTU.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de aires acondicionados, en tal sentido dados los alcances indicado para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de estos equipos en las áreas determinadas. Dadas las áreas a intervenir, y las dimensiones de esta, es requerido el uso de equipos cuya capacidad permita la eficiencia necesaria garantizando un funcionamiento óptimo en los espacios. Por tal motivo es necesario contemplar la instalación de equipos de 36.000 BTU.

- **SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 28 MBH*2 60.000 BTU.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de aires acondicionados, en tal sentido dados los alcances indicado para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de estos equipos en las áreas determinadas. Dadas las áreas a intervenir, y las dimensiones de esta, es requerido el uso de equipos cuya capacidad permita la eficiencia necesaria garantizando un funcionamiento óptimo en los espacios. Por tal motivo es necesario contemplar la instalación de equipos de 60.000 BTU.

La Interventoría recibió, revisó y aprobó los precios unitarios de obra los cuales no estarán sujetos a modificaciones, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP 01	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 15 MBH 18.000 BTU	UN	$6.216.101,00
NP 02	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 48 MBH 24.000 BTU	UN	$7.849.119,00
NP 03	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 36 MBH 36.000 BTU	UN	$10.977.640,50
NP 04	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 28 MBH*2 60.000 BTU	UN	$16.129.708,00

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta en la ciudad de Barranquilla, Atlántico a los DIECISEIS (16) días del mes de ENERO de 2023

MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL
REPRESENTANTE LEGAL
EDUBAR S.A.

CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código	
		Versión	1
		Fecha	1/02/2023

PROYECTO:			
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 18000 BTU	ITEM:	NP -01
DESCRIPCION:		UNIDAD:	UN

I. EQUIPO

Descripción	Cantidad	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Parcial	
				$ -	
Herramientas menores	GI	50.000	0,3	$ 15.000	
Equipo de soldadura	1	17.000	1	$ 17.000	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				Sub-Total	$ 32.000

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Parcial	
Goma	Galon	55.930	0,5	$ 27.965	
Base Condensadora	Und	221.340	1	$ 221.340	
Soporte tuberia refrigeración	Und	230.000	1	$ 230.000	
Aire Mini Split de 18000 BTU	UN	5.329.190	1	$ 5.329.190	
				Sub-Total	$ 5.808.495

III. TRANSPORTES

Descripción	Vol o Cant.	Distancia (Km)	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Transportes de Aire Mini Split de 18000 BTU	GL			85.106	$ 85.106	
					Sub-Total	$ 85.106

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Parcial	
Tecnicos de Refrigeración	85.000	166%	141.100	1,00	$ 141.100	
Ayudante 1	45.000	166%	74.700	1,00	$ 74.700	
Ayudante 2	45.000	166%	74.700	1,00	$ 74.700	
					Sub-Total	$ 290.500

Total Costo Unitario	$ 6.216.101

CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código	
		Versión	1
		Fecha	1/02/2023

PROYECTO:			
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 24000 BTU	ITEM:	NP -02
DESCRIPCION:		UNIDAD:	UN

I. EQUIPO

Descripción	Cantidad	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Parcial	
Herramientas menores	Gl	50.000	0,3	$ 15.000	
Equipo de soldadura	1	17.000	1,2	$ 20.400	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				Sub-Total	$ 35.400

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Parcial	
Goma	Galon	55.930	0,5	27.965	
Base Condensadora	Und	221.340	1	221.340	
Soporte tuberia refrigeración	Und	216.832	1	216.832	
Aire Mini Split de 24000 BTU	UN	6.971.976	1	6.971.976	
				Sub-Total	$ 7.438.113

III. TRANSPORTES

Descripción	Vol o Cant.	Distancia (Km)	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Transportes de Aire Mini Split de 24000 BTU				85.106	$ 85.106	
					Sub-Total	$ 85.106

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Parcial	
Tecnicos de Refrigeración	85.000	166%	141.100	1,00	$ 141.100	
Ayudante 1	45.000	166%	74.700	1,00	$ 74.700	
Ayudante 2	45.000	166%	74.700	1,00	$ 74.700	
					Sub-Total	$ 290.500

Total Costo Unitario	$ 7.849.119

CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código	
		Versión	1
		Fecha	1/02/2023

PROYECTO:			
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 36000 BTU	ITEM:	NP -03
DESCRIPCION:		UNIDAD:	UN

I. EQUIPO

Descripción	Cantidad	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Parcial	
Herramientas menores	GI	50.000	0,4	$ 20.000	
Equipo de soldadura	1	17.000	2	$ 34.000	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				Sub-Total	$ 54.000

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Parcial	
Goma	Galon	55.930	0,5	27.965	
Base Condensadora	Und	221.340	1	221.340	
Soporte tuberia refrigeración	Und	216.832	1	216.832	
Aire Mini Split de 36000 BTU	UN	9.997.742	1	9.997.742	
				Sub-Total	$ 10.463.879

III. TRANSPORTES

Descripción	Vol o Cant.	Distancia (Km)	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Transportes de Aire Mini Split de 36000 BTU				94.562	$ 94.562	
					Sub-Total	$ 94.562

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Parcial	
Tecnicos de Refrigeración	85.000	166%	141.100	1,00	$ 141.100	
Ayudante 1	45.000	166%	74.700	1,50	$ 112.050	
Ayudante 2	45.000	166%	74.700	1,50	$ 112.050	
					Sub-Total	$ 365.200

Total Costo Unitario	$ 10.977.640,5

CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código	
		Versión	1
		Fecha	1/02/2023

PROYECTO:			
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE PISO TECHO 60000 BTU	ITEM:	NP -04
DESCRIPCION:		UNIDAD:	UN

I. EQUIPO

Descripción	Cantidad	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Parcial	
Herramientas menores	Gl	50.000	0,5	$ 25.000	
Equipo de soldadura	1	17.000	2,5	$ 42.500	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				Sub-Total	$ 67.500

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Parcial	
Goma	Galon	55.930	0,5	27.965	
Base Condensadora	Und	221.340	1	221.340	
Soporte tuberia refrigeración	Und	216.832	1	216.832	
Base pie Amigos para caritas de equipo	Und	332.500	1	332.500	
Aire Piso techo 60000BTU	UND	14.754.638	1	14.754.638	
				Sub-Total	$ 15.553.275

III. TRANSPORTES

Descripción	Vol o Cant.	Distancia (Km)	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
Transportes Aire Piso techo 60000BTU				106.383	$ 106.383	
					Sub-Total	$ 106.383

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Parcial	
Tecnicos de Refrigeración	85.000	166%	141.100	1,00	$ 141.100	
Ayudante 1	45.000	166%	74.700	2,00	$ 149.400	
Ayudante 2	45.000	166%	74.700	1,50	$ 112.050	
					Sub-Total	$ 402.550

Total Costo Unitario $ 16.129.708

Señores:

CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL

IPR Partes y Repuestos
Refrigeration, Air Conditioning and Appliance Parts

COTIZACIÓN

413R / 22328

www.inverprimos.com

Fecha: 11/01/2023
Vigencia: 23/01/2023
Forma de Pago:

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	CANT.	COSTO UNITARIO	- DTO%	COSTO TOTAL
1.	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT18000 BTU	XGAKCX060D3/ MCI16060CCU2	5	$6.395.028		$31.975.140
2.	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT24000 BTU	MQMI-17012-CCU216A/ MQMI-	10	$8.366.371		$83.663.712
3.	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT36000 BTU	MOX131-11CFN1-MT0W	4	$11.997.290		$47.989.159
4.	SUMINISTRO AIRE PISOTECHO 60000 BTU	F-AR12TVHQAWKN SIN KIT	28	$17.705.566		$495.755.837

Observaciones:

SUB TOTAL:	$544.104.074
IVA:	$105.279.774
TOTAL:	$659.383.848

Atte,

13/01/2023 8:19:27 a.m.

INVERPRIMOS S.A.S. NIT: 800.222.648-7

Venta sujeta a disponibilidad de inventario - Los precios pueden cambiar sin previo aviso.

LA MAS COMPLETA GAMA EN EQUIPOS Y REPUESTOS PARA REFRIGERACIÓN, AIRE ACONDICIONADO Y LÍNEA BLANCA

...nosotros hacemos la diferencia!!!

Los elementos que deban ser enviados por transportadora desde cualquiera de nuestras sedes con fletes y seguros a cargo del cliente, deben de ser bajo instrucciones explicitas para el despacho, la mercancía será asegurada por el valor comercial salvo instrucciones diferentes. Debido a que los equipos son vendidos en el término DDP, oficinas INVERPRIMOS, y el cliente es responsable por el costo del envío de su mercancía, INVERPRIMOS se exime de responsabilidad por demoras o averias en el reparto y entrega de la misma en destino, así mismo cualquier trámite de reclamación al que hubiere lugar frente a la compañía de transporte.

FRIO COSTA S.A.S. Quality refrigeration NIT 802.021.604-8 RÉGIMEN COMÚN — LENNOX	COTIZACIÓN N° HNF47164
	ALMACEN FRIOCOSTA S.A.S
	NIT: 802.021.604-8
	DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS A NIVEL
	CALLE 79 43B ESQUINA
CLIENTEN: CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	FECHA: 13 DE ENERO 2023
CONTACTO:	CIUDAD: BARRANQUILLA
NIT.:	SEDE NORTE

ITEM	DESCRIPCION		VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL IVA INCLUIDO
1	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 18000BTU	5	$ 5.443.893	$1.034.340	$27.219.465
2	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 24000BTU	10	$ 7.593.533	$ 1.442.771	$75.935.328
3	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 36000 BTU	4	$ 11.416.223	$2.169.082	$45.664.890
4	SUMINISTRO AIRE PISO TECHO 60000BTU	28	$ 17.448.375	$3.315.191	$488.554.500
				SUB TOTAL	$ 637.374.183
				IVA	$ 121.101.095
				TOTAL IVA INCLUIDO	$ 758.475.278

LENNOX es una compañía con mas de 130 años actividad comercial, la cual cuenta con diferentes tipos de certificación internacionales en alguno de sus productos como lo son: ENERGY STAR, AHRI, ISO9001, NOM, ANCE, ETL.

1. FORMA DE PAGO: CONTADO (TRANSFERENCIA Y/O EFECTIVO)
2. Validez de la oferta: 8 dias y/o hasta agotar existencia
3. TIEMPO DE ENTREGA BARRANQUILLA: UNA VEZ EL PAGO SE CONFIRME EN NUESTRA CUENTA SE COORDINARA CON EL CLIENTE
LA ENTREGA TOMANDO EN CUENTA LA PROGRAMACION Y DISPONIBILIDAD DE NUESTRO TRANSPORTE.
4. TIEMPO DE ENTREGA OTRAS CIUDADES: SE COTIZARÁ CON UNA TRANSPORTADORA EL ENVIO A LA CIUDAD INDICADA POR EL CLIENTE, UNA VEZ EL CLIENTE DE AUTORIZACION AL PRECIO DEL ENVIO (FLETE) ESTE SE DEBE PAGAR CONTRA ENTREGA / EL CLIENTE TAMBIEN PUEDE ENVIAR SU TRANSPORTADORA DE CONFIANZA A NUESTRA DIRECCION Y RECOGER EL EQUIPO DANDO AVISO PREVIO DE 24 HORAS.
5. ESTA OFERTA NO INCLUYE NINGUN TIPO DE PRODUCTO Y/O SERVICIO QUE NO ESTE DESCRITO EN LA MISMA

CLIMA FRIO RT S.A.S.
Nit. 901.029.451 - 3

COTIZACION No 439

CLIENTE:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL	**CIUDAD**	BARRANQUILLA	**FECHA**	11/01/2023
NIT o C.C:		**TELEFONO**		**VALIDEZ**	8 días
DIRECCION:				**FORMA DE PAGO**	Anticipo del 40% -50% transcurso de la obra - 10 % al finalizar

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PREC.UNIT	IVA 19%	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 18000 BTU**	5	$ 4,478,311	$ 850.879	$ 22,391,555
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 24000 BTU**	10	$ 5,858,803	$ 1.113.173	$ 58,588,030
5	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE MINISPLIT 36000 BTU**	4	$ 8,401,464	$ 1.596.278	$ 33,605.856
6	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE PISO TECHO 60000 BTU**	28	$ 12,398,855	$ 2.355.783	$ 347.167.940

SUBTOTAL	461,753,381
IVA 19%	87,733,142
TOTAL	549,486,523

OBSERVACIONES:

Tendido electrico fuerza y señal va por parte del consorcio

Tendido de tuberias desagues va por parte del consorcio

Tiempo de entrega: 80 días

ANEXO 3 ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS N2

ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS No. 2

CONTRATO No. EDU – 345 de 2022

CONTRATO DE OBRA [ ] CONTRATO DE INTERVENTORIA [X] CONTRATO DE SUMINISTRO [ ]

CONTRATO No:	EDU – 345 – 2022
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRAQNUILLA Y LA REGION CARIBE SA – EDUBAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL 901.638.239-0
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
SUPERVISOR:	ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL GERENTE
VALOR INICIAL:	VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS CON SESENTA Y UN CETAVOS M/CTE $25.672.996.396,61 AIU INCLUIDO
PLAZO INICIAL:	HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION Y APROBACION DE LOS DOCUMENTOS PREVISTOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.
FECHA DE INICIO:	SEIS (6) DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:	
FECHA DE REINICIO:	
PRORROGA No. 1:	TREINTA Y UNO (31) DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	TREINTA Y UNO (31) DE JULIO DE 2023

En la ciudad de Barranquilla, Distrito Especial, Industrial y Portuario siendo las 8:00 AM horas del día 23 de febrero de 2023, se reunieron **ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL** quien actúa en nombre y representación de la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. – EDUBAR S.A.**, en calidad de Representante Legal Y de Supervisor del Contrato, **MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE** mayor de edad identificada con cedula de ciudadanía número 1.123.731.019, en nombre y representación legal del CONSORCIO IE DISTRITO, en calidad de Interventor y **CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS** quien actúa en nombre y representación legal del CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL, con el fin de pactar y definir los precios y cantidades de los ítems no previstos, que resultan necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 1/2"**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de tubería de cobre de 1/2" para la conexión de aires acondicionados, en tal sentido dado los alcances indicados para algunos de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de la tubería en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos equipos en sus respectivos espacios. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 5/8"**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de tubería de cobre de 5/8" para la conexión de aires acondicionados, en tal sentido dado los alcances indicados para algunos de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de la tubería en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos equipos en sus respectivos espacios. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 3/4"**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de tubería de cobre de 3/4" para la conexión de aires acondicionados, en tal sentido dado los alcances indicados para algunos de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de la tubería en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos equipos en sus respectivos espacios. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 7/8"**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de tubería de cobre de 7/8" para la conexión de aires acondicionados, en tal sentido dado los alcances indicados para algunos de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de la tubería en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos equipos en sus respectivos espacios. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 1 1/8"**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de tubería de cobre de 1 1/8" para la conexión de aires acondicionados, en tal sentido dado los alcances indicados para algunos de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro de la tubería en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un funcionamiento óptimo de dichos equipos en sus respectivos espacios. Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO PREFABRICADO 0.80MT X 0.40MT X 0.15MT.**

  Conforme las actividades descritas dentro del marco del Contrato de Obra EDU-345-2023, se evidencia la ausencia de la instalación de bordillos prefabricados según los lineamientos y procesos constructivos que este conlleva, según los diseños para el urbanismo. En tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir, es necesario contemplar el suministro de bordillo prefabricado en las áreas determinadas. Dicha instalación obedece a la necesidad de un confinamiento y acabado óptimo en los espacios respectivos destinados a senderos peatonales o jardineras parte del urbanismo solicitado.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **DESBASTE Y PULIDA DE PISO EN GRANITO PULIDO**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el desbaste y pulida de pisos de granito pulido, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar dicha actividad como rehabilitación de acabado de pisos de estas características, realizando desbaste y pulida según sea necesario, ya sea porque esté dañado o por el acabado rústico tras instalarlo, su importancia radica en que con este proceso se reducen entre 3 y 5 milímetros de la capa visible. De esta forma se puede nivelar y alisar la superficie, limar porosidades o protuberancias, y eliminar manchas, así como marcas de grasa o humedad. Adicionalmente se subsanan puntos de filtración por junta desgastada y se previene el deterioro de instalaciones susceptibles a humedad bajo losa, donde corresponda.
  La ejecución de esta actividad obedece a la necesidad de un acabado óptimo en los espacios respectivos.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **PERFORACIONES EN CONCRETO CON TALADRO EXTRACTOR DE NUCLEO Y BROCA DIAMANTADA DE 1-1/2", 2" X 0.15MT SOBRE LOSA Y MURO**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla las perforaciones en concreto con taladro extractor de núcleo y broca diamantada de 1-1/2", 2" x 15cm sobre losa y muro, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar las perforaciones en concreto con taladro extractor de núcleo y broca diamantada de 1-1/2", 2" x 15cm sobre losa y muro, Dicha actividad es necesaria para determinar un rendimiento máximo y alto rendimiento sobre la losa y el muro
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **PERFORACIONES EN CONCRETO CON TALADRO EXTRACTOR DE NUCLEO Y BROCA DIAMANTADA DE 3" 4" 5" X 0.15MT SOBRE LOSA Y MURO**

  Dentro de las actividades contractuales no se contempla la actividad perforaciones en concreto con taladro extractor de núcleo y broca diamantada de 3" 4" 5" x 15cm sobre losa y muro, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar la actividad perforaciones en concreto con taladro extractor de núcleo y

broca diamantada de 3" 4" 5" x 15cm sobre losa y muro, Dicha actividad es necesaria para determinar un rendimiento máximo y alto rendimiento sobre la losa y el muro
Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el desmonte de aparatos sanitarios, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas fue necesario desmontar material existente en el área a intervenir por ende se contempla el desmonte de aparatos sanitarios. Dicha actividad obedece al desmonte y retiro del material del área intervenida.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **DESMONTE DE CUBIERTA LONA Y ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla el desmonte de cubierta tipo lona y su respectiva estructura, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas fue necesario desmontar material existente en el área a intervenir por ende se contempla el desmonte de cubierta tipo lona y su respectiva estructura.
  Dicha actividad obedece al desmonte y retiro del material del área intervenida.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **DEMOLICION DE MESONES**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla la demolición de mesones y su respectivo retiro de material, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas fueron necesario la demolición de mesones existentes en el área a intervenir.
  Dicha actividad la demolición de mesones, retiro del material del área intervenida.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.
- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR EN PLATINA DE 2X 1/4, INCLUYE VARILLA REDONDA LISA 5/8, SOLDADURA 6011, ANTICORROSIVO, ESMALTE, DISCO DE CORTE, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS.**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla la suministro e instalación de protector en platina de 2x ¼ el cual incluye varilla redonda lisa 5/8, soldadura 6011, anticorrosivo, esmalte, disco de corte, tornillería y demás accesorios, en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es

necesario contemplar el suministro e instalación de este protector en platina de 2x 1/4, para reforzar la seguridad en el área de las ventanas de las instituciones educativas.
Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **MORTEROS DE REPARACION PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SOPORTES DE ESTRUCTURAS Y APOYOS (POR CARA)**
  Dentro de las actividades contempladas dentro del marco del Contrato de Obra EDU-345-2023 se evidencia la ausencia de ítem por medio del cual se permitan relacionar las actividades de reparación de elementos estructurales en alturas entre 6 y 9 metros. Dichas condiciones suponen procesos constructivos y maniobras adicionales para ejecutar las actividades sobre todas las áreas requeridas, motivo por el cual, es pertinente tonar en consideración los recursos y rendimientos que condiciona la dificultad de esta actividad. En tal sentido dados los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar la actividad de morteros de reparación para elementos estructurales 6<H<9M, soportes de estructuras y apoyos (por cara), es necesaria la inclusión de esta actividad con el fin de lograr la reparación y acabado óptimo.

- **MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA EN ESTRUCTURA DE ALMA LLENA PARA ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE, CON SISTEMA DE EPÓXICO- POLIURETANO. INCLUYE DISCO FLAP, DISCO DE CORTE, PULIDORA, GRATA METÁLICA, EQUIPO PARA TRABAJO EN ALTURA Y PERSONAL NECESARIO PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD, SE DEBE INCLUIR PRUEBA DE SOLVENTE Y ESPESORES**
  Considerando los rendimientos requeridos para intervención y las condiciones de trabajo bajo las cuales se reciben instituciones educativas, y la factibilidad de intervención en mantenimiento de estructura metálica, es preciso considerar las estrategias y equipos requerido para intervenir las estructuras sin el desmonte y montaje de estructura rehabilitada, la cual para algunas de las instituciones asignadas supondría deteriorar la estructura existente, y los elementos sobre los cuales se encuentra fijada y asegurada la estructura. Así las cosas, es necesario contemplar los equipos recursos y tiempo que suponen distintas estrategias buscando el mejor resultado en el menor tiempo posible con el fin de otorgar beneficio a la comunidad educativa garantizando el máximo estándar de calidad que corresponde.

- **PISO EN BALDOSA DE GRANITO**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla la actividad de piso en baldosa de granito en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar actividad de piso en baldosa de granito, dicha actividad obedece la idea de tener pisos de alta calidad, los cuales nos proporciona durabilidad, belleza y gran resistencia por lo que funciona perfectamente en las instituciones educativas.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **ZOCALO EN BALDOSA DE GRANITO**
  Dentro de las actividades contractuales no se contempla la actividad de zócalo en baldosa de granito en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar actividad de zócalo en baldosa de granito, dicha actividad es fundamental para evitar la humedad, cuida que la zona base de la pared no se vea en mal estado y maltratada, logrando un máximo potencial estético y de desempeño.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA GALVANIZADA 1/2" X cal 16 Y MARCO EN ANGULO 1-1/4" X 1/8". ANCHOS VARIABLES ENTRE 0.30 MT, 0.44 MT Y 0.80 MT DE LONGITUD, PINTURA EN ZINC Y ACABADO EN ESMALTE NEGRO. INCLUYE EL DESBASTE DE ACABADO DE PISO, EL CORTE Y PERFILAMIENTO DE CANAL EN CONCRETO Y LIMPIEZA DEL CANAL** Dentro de las actividades contractuales no se contempla el suministro e instalación de rejillas para canal de aguas lluvias en tubería galvanizada 1/2" x cal 16 y marco en ángulo 1-1/4" x 1/8". anchos variables entre 0.30mt y 0.44 mt, pintura en zinc y acabado en esmalte negro. incluye el desbaste de acabado de piso, el corte y perfilamiento de canal en concreto y limpieza del canal en tal sentido dado los alcances indicados para algunas de las instituciones educativas a intervenir es necesario contemplar el suministro e instalación de rejillas para canal de aguas lluvias necesaria para el drenaje adecuado de las aguas residuales para evitar que entre los desechos, escombros y la suciedad, garantizando que no se filtren evitando que se tapen los ductos de las instituciones.
  Es por esta razón que se requiere la inclusión del presente precio dentro de las actividades contractuales.

  La Interventoría recibió, revisó y aprobó los precios unitarios de obra los cuales no estarán sujetos a modificaciones, así:

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP 5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 1/2"	ML	$ 364.166,79
NP 6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 5/8"	ML	$ 435.840,84
NP 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 3/4"	ML	$ 439.157,61
NP 8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 7/8"	ML	$ 771.685,26
NP 9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA K 1 1/8"	ML	$ 878.505,61
NP 10	SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO PREFABRICADO 0.80 X 0.40 X 0.15MTS	ML	$ 120.900,00

NP 11	DESBASTE Y PULIDA DE PISO EN GRANITO PULIDO	M2	$	39.320,00
NP 12	PERFORACIONES EN CONCRETO CON TALADRO EXTRACTOR DE NUCLEO Y BROCA DIAMANTADA DE 1-1/2", 2" X 0.15 MT SOBRE LOSA Y MURO	UND	$	65.771,40
NP 13	PERFORACIONES EN CONCRETO CON TALADRO EXTRACTOR DE NUCLEO Y BROCA DIAMANTADA DE 3" 4" 5" X 0.15 MTS SOBRE LOSA Y MURO	UND	$	125.226,57
NP 14	DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	UND	$	27.196,48
NP 15	DESMONTE DE CUBIERTA LONA Y ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M2	$	10.531,00
NP 16	DEMOLICION DE MESONES	ML	$	16.865,00
NP 17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR EN PLATINA DE 2X 1/4, INCLUYE VARILLA REDONDA LISA 5/8, SOLDADURA 6011, ANTICORROSIVO, ESMALTE, DISCO DE CORTE, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS.	M2	$	1.057.000,00
NP 18	MORTEROS DE REPARACION PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES A UNA ALTURA ENTRE 6M Y 9M CON UN ANCHO ENTRE 0,20 MT A 0,30 MT POR CARA	ML	$	274.642,53
NP 19	MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA EN ESTRUCTURA DE ALMA LLENA PARA ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE, CON SISTEMA DE EPÓXICO- POLIURETANO. INCLUYE DISCO FLAP, DISCO DE CORTE, PULIDORA, GRATA METÁLICA, EQUIPO PARA TRABAJO EN ALTURA Y PERSONAL NECESARIO PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD, SE DEBE INCLUIR PRUEBA DE SOLVENTE Y ESPESORES.	ML	$	160.365,90
NP 20	PISO EN BALDOSA DE GRANITO	M2	$	134.923,50
NP 21	ZOCALO EN BALDOSA DE GRANITO	ML	$	39.517,87
NP 22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA GALVANIZADA 1/2" X cal 16 Y MARCO EN ANGULO 1-1/4" X 1/8". ANCHOS VARIABLES ENTRE 0.30 MT, 0.44 MT Y 0.80 MT DE LONGITUD, PINTURA EN ZINC Y ACABADO EN ESMALTE NEGRO. INCLUYE EL DESBASTE DE ACABADO DE PISO, EL CORTE Y PERFILAMIENTO DE CANAL EN CONCRETO Y LIMPIEZA DEL CANAL	UND	$	424.194,03

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta en la ciudad de Barranquilla, Atlántico a los veintitrés (23) días del mes de febrero de 2023

MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL
REPRESENTANTE LEGAL
EDUBAR S.A.

CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

ANEXO 4 BITACORA

* Miercoles. 15- Feb- 2023

Hoy se iniciáron las actividades en el Colegio Mayor de Barranquilla. En este día se realizó socialización de la obra y se inició con el desmonte del cielo raso.
Numero de trabajadores: 6

Contratista

Interventoria

* Jueves 16 de Feb- 2023

Actividades de hoy: Desmonte de cielo razo, desmonte de laminas de eternit y limpieza de la zona de trabajo. Desmonte y retiro de lamparas.
Numero de trabajadores: 4

Contratista

Interventoria

* Viernes 17 de Feb- 2023

Actividades de hoy: Desmonte de cielo razo, desmonte de láminas de eternit y limpieza de zona de trabajo del bloque 2.
Numero de trabajadores: 3

Contratista

Interventoria

* Sabado 18- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Domingo 19- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Lunes 20- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Martes 21- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Miercoles 22- Feb- 2023

Actividades de hoy: Desmonte de listones de madera en cielo raso demolido, limpieza de →

pasillos, acopio de escombros en bloque 2.
Numero de trabajadores: 4

Contratista

Interventoria.

* Jueves 23- Feb- 2023

Actividades: Desmonte de cielo razo y desmonte de laminas de eternit bloque 2
Numero de trabajadores:

Contratista

Interventoria

* Viernes 24- Feb- 2023.

Actividades: Desmonte de cielo razo y desmonte de laminas de eternit. Acopio de escombros y limpieza de pasillos. Desmonte y retiro de lamparas
Numero de trabajadores:

Contratista

Interventoria.

* Sabado 25- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Domingo 26- Feb- 2023

No se laboró

Contratista

Interventoria.

* Lunes 27- Feb- 2023.

Actividades: Desmonte de laminas de eternit bloque 1 y 2. Acopio de escombros.
Numero de trabajadores:

Contratista

Interventoria

* Martes 28- Feb- 2023.

Actividades: Desmonte de laminas de eternit en bloque 1 y 2. Acopio y señalización de los escombros. Demolición de muro en mamposteria.
Numero de trabajores:

Contratista

Interventoria.

* Miercoles 01- Marzo- 2023

Actividades: En el bloque 1→ Desmonte de eternit y organización de escombros. En el bloque 2→ Desmonte de cielo razo, organización de escombros, retiro de puertas, rejas y ventanas.
Numero de trabajadores: 9

Dia 1 - Febrero 22 de 2023 (Miercoles)

Inicia el dia soleado, se realizan la excavacion y fundida de dados en concreto para anclar Polos y posteriormente extender la polisombra en tela verde. Al finalizar el dia se logra completar el cerramiento del lote. Finaliza el dia con normalidad.

Dia 2- Febrero 23 de 2023 (Jueves)

El dia Comienza soleado. Inician las labores de excavación manual sobre la fachada Oeste, la cual corresponde a la calle 74. A la 1 pm arriba a la obra la pajarita, la cual continua con las labores de excavacion sobre la misma fachada. En horas de la tarde llega a obra el encargado de gases de Calibe para arreglar un daño en la tuberia ocasionado por la maquina. En la tarde llegaron a obra 200 varillas de 3/8", 400 varillas de 1/2" y 100 kg de alambre negro. El dia de hoy estuvieron 3 obreros. A las 5 pm finalizan las labores con normalid

Dia 3- Febrero 24 de 2023 (Viernes)

Dia Soleado. En obra hoy en total 8 trabajadores. Continuan las labores de excavacion mecanica sobre la fachada Norte y Oeste. Se inicia el fondo y figurado del acero y se prepara manualmente el terreno excavado el dia anterior para futuras labores de fundida. La excavacion manual se realiza en un sector de la fachada Oeste en el cual no puede ingresar la pajarita. Finaliza la jornada con normalidad.

Dia 4- Febrero 25 de 2023 (Sabado)

Dia Soleado. En Obra se encuentran en total 8 trabajadores, los cuales continuan con las labores de excavación, arreglo de terreno y figurado de acero. En obra igualmente se encuentra la retroexcavadora tipo pajarita. Aproximadamente a las 11 pm arribó a la obra la comision topografica con la finalidad de verificar los Niveles del muro con respecto a la via, para asi asegurar que la altura del muro sea la correcta y cumpla con un minimo de 2,6 m por encima del nivel de la via. Luego de la verificacion de los niveles, se le informa a la Ingeniera Samira Elias las conclusiones y le indica que es necesario escalonar el muro para cumplir con los requerimientos. La Ingeniera Elias informa que se comunicara con el Supervisor de Edubar para definir lo que se hara.

se realiza la fundida de la columna 11 con su respectivo acero, también se adelantan labores de levante del muro y se funde viga cinta.

Personal en obra

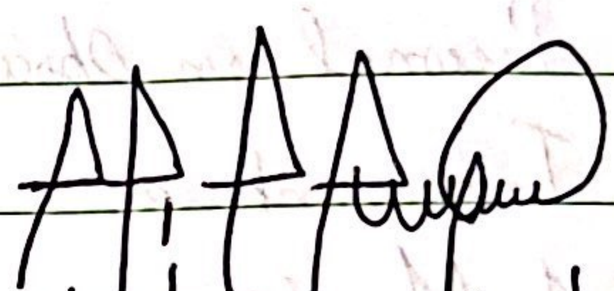
Interventoría

1 Maestro

5 Oficiales

1 Residente

1 Inspector.



Visita por parte de Interventoría.

01-02-2023

Día soleado

Se realiza encofrado de formaletas para proxima fundida de columnas. Ademas se realiza demolición de vigas sustentes. Por otro lado se continua con la fundida de columnas.

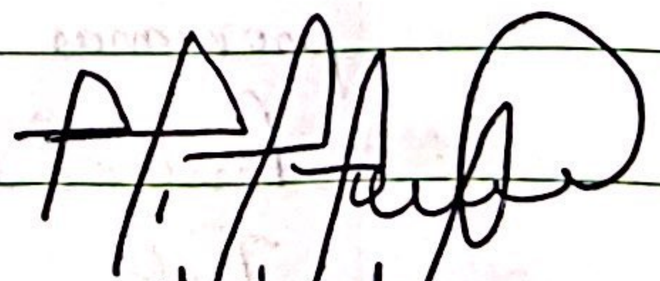
Personal en obra.

Interventoría

1 Maestro

5 oficiales

1 Residente



Visita de Interventoría.

Powered by CamScanner

02-02-2023

Día Soleado.

Se realiza actividad de descargue de Columnas fundidas el día anterior, ademas, se continua con el levante de muros en bloque. Por otro lado, se funden zapatas para cimentación.

Personal en Obra:

Interventoria.

1 Maestro

5 Oficiales

1 Residente

1 Inspector.

Visita de Interventoria

03-02-2023:

Dia soleado. Se realiza fundida de viga de cimentacion, se continua con levante de muros en bloque. se realiza encofre de columnas para proximas fundidas.

Personal en obra:

Interventoria. 5 Oficiales 1 Inspector.

1 Maestro. 1 Residente

Visita de Interventoria.

Powered by CamScanner

04-02-2023:

Dia Soleado.

Domingo, no se laboro.

05-02-2023:

Dia Soleado.

Se realiza fundida de columnas para muro. Se continua levante de muros en bloque. Se funden ultimas zapatas. Se continues con figurado de acero.

Personal de Obra

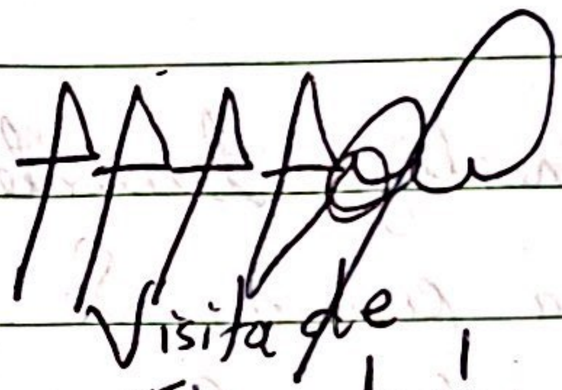
Interventoria

1 Maestro

5 Oficiales

1 Residente

1. Inspector,



Visita de Interventoria.

06-02-2023:

Dia Soleado.

Se realiza fundida de columnas y viga corona. Ademas se continua con levante de muros en

Powered by CamScanner

bloque. por otro lado se figura acero para la viga corona. Se adelanta jornada de limpeza.
Personal de Obra.
Interventoria
1 Maestro
5 Oficiales
1 Residente
1 Inspector.

Visita de Interventoria.

07-02-2023:

Dia Soleado.

Se realiza levante de muros en bloque. Se fund
viga corona. Se ejecuta limpeza y retiro de mater
Personal en Obra:
1. Maestro
5 Oficiales
1 Residente
1 Inspector.

Visita de Interventoria.

Powered by CamScanner

08-02-2023:

Dia Soleado.

Se realiza fundida de viga corona. se terminan actividades. Se realiza cerramiento con polisombra para proxima Intervención.

Personal de Obra.

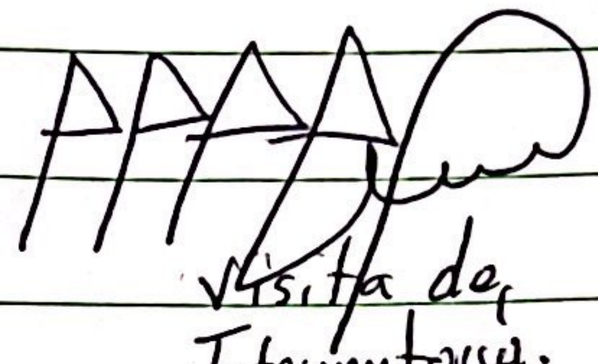
Interventoría

1 Maestro

5 Oficiales

1 Residente

1 Inspector.



Visita de Interventoria.

Powered by CamScanner

30-07-2023 (lunes)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- continuamos con la aplicación de estuco en columnas del segundo piso.

contratista

31-07-2023 (martes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades:
- continuamos mejorando la viga de amarre aerea y con las columnas, se les aplico estuco.

contratista

07-02-2023 (miercoles)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- se inicia el desmonte de lamparas existente en salones.

contratista

02-02-2023 (Jueves)
Estado del tiempo: soleado
Actividades:
- se desmantan parte electrica, tomas, puntos electricos
- se inicia desmonte de cielo raso

Contratista

Scanned by TapScanner

03-02-2023 (viernes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades:
- continuamos con el desmonte del techo Raso en el segundo piso.

Contratista

04-02-2023 (sabado)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- Continuamos con el desmonte del techo Raso en el segundo piso.

Contratista

06-02-2023. (lunes)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades.
- Se realiza el desmonte de laminas de la cubierta en un tramo.

Contratista

07-02-2023 (martes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades.
- Continuamos con el desmonte de laminas en la cubierta.

Contratista

Scanned by TapScanner

08-02-2023 (miercoles)
Estado del tiempo: Soleado
Actividades:
- continuamos con el desmonte de la cubierta.

Contratista

09-02-2023 (Jueves).
Estado del tiempo: Soleado.
Actividades.
- Continuamos con el desmonte de la cubierta

contratista

10-02-2023 (Viernes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades:
- Continuamos con el desmonte de la cubierta.

contratista

11-02-2023 (Sabado)
Estado del tiempo: Soleado.
Actividades:
- Se culmina el desmonte de cubierta de lamina de Eternit y Se inicia con la bajada de material al Primer piso.

Contratista

Scanned by TapScanner

13-02-2023 (lunes)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- se inicia con el desmonte de estructura en madera

Contratista

14-02-2023 (martes).
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- continuamos con el desmonte de estructura en madera

Contratista.

15-02-2023 (miercoles)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades.
- continuamos bajando material al primer piso
- se realiza desmonte de pisa techo.

Contratista

16-02-2023 (Jueves)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- se realiza demolicion lineal de mampostería
- se continua bajando material al primer piso

Contratista

Scanned by TapScanner

17-02-2023 (Viernes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades
- Continuamos con la bajada de material al primer piso, laminas, madera.

Contratista

Interventoria

22-02-2023 (miercoles)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- se retnidan labores, continuamos con la bajada de material al primer piso.

Contratista

Interventoria

23-02-2023 (Jueves)
Estado del tiempo: soleado.
Actividades:
- Continuamos realizando limpieza y bajando material al Primer piso

Contratista

Interventoria

24-02-2023 (Viernes)
Estado del tiempo: soleado
Actividades.
- continuamos con la bajada de material al primer piso, proveniente de la demolición.

Contratista

Scanned by TapScanner

Bitacora. IED

Manuel Elquin

Patarroyo

22/feb/23

08:00 de la mañana se inician actividades
Con 3 trabajadores.
se procede a hacer actividades de trazado
para excavaciones de zapata.

Guillermo Suarez S.

23/febr/23

08:00 de la mañana se inician actividades
con 3 trabajadores.
Se inician labores de escavaciones para
zapata y trazado de eje para columna,
excabación para viga de cimentación

Guillermo Suarez

24/febr/23

08:00 Am se inician actividades con 4 trabajadores.
se continuan las actividades de excavaciones para viga de amarre.
Cuicta 02:00 Pm llega acero para figurar.)

Guillermo Saucedo

25/febr/23

08:00 de la mañana se inicia figurado de Hierro para viga de cimentacion.
llega a la obra cemento y arena

Guillermo Saucedo

Arq. Residente
Contratista

Interventoría.

Lunes 30 Enero -2023

Dia Soleado.

1 oficial + 2 ayudante.

Se Comienza la jornada laboral en la institución educativa a las 8:00am, se Continua con el proceso de impermeabilización con manto en la losa del bloque #1, ademas se comienza con el proceso de banido y limpieza del bloque #3 para comenzar a impinar la loso; Se presento visita del grupo técnico de Educar, secretaria educacion y alcaldia.

Arq. Residente
Contratista

Interventoría.

Martes 31 Enero -2023

1 oficial + 2 ayudante

Dia Soleado.

Comienza la jornada laboral en la institución educativa, a las 8:am se termina de impermeabilizar parte del bloque #1 con el manto edil rapper 3500, y se Continua con el proceso de impermeación en el bloque #3 ademas hubo visita por parte del grupo tecnico de educar.

Arq. Residente
Contratista

Interventoria.

Miercoles 01 febrero 2023

Dia Soleado

1 oficial + 3 ayudantes

Continua el proceso de impermeabilización en el bloque #3 y se comenzo a pegar el manto en otra area perteneciente al bloque #1, se observa que una plantilla existente en la losa de cubierta del bloque presenta fisuras, se retira para hacer mochete nuevamente en esa area y asi dar garantia de la impermeabilización.

fos
Arq. Residente
Contratista

Interventoria

Jueves 02 Febrero -2023.

Dia Soleado.

2 oficiales + 2 ayudantes.

Se comienzan actividades en el dia a las 8am, se continua pegando manto asfaltico en losa de cubierta de bloque #4 y el bloque #2, ademas de esto se hizo levantamiento del perimetro del colegio para el tema de la intervención de las aceras con una comisión topografica, ademas se lleno material para la instalación de cielo raso, y se comenzo con el desmonte de lamparas en la cocina, para poder instalar cielo raso.

fos
Arq. Residente
Contratista

Interventor

Viernes 03 Febrero -2023

Dia Soleado.

~~8~~ oficiales + 13 ayudantes.

El dia de hoy se continua pegando manto en la losa del bloque #2 y se continua pegando manto tambien en la losa del bloque #4, tambien se comenzo a colocar estructura metalica para colocar cielo raso en el area de la cocina y en simultaneo se comenzo a realizar actividad de demolición de aceras y de bor-

dillo en el perimetro del colegio.

fdo
A.Q. Residente
Contratista

interventoria.

SABADO 04 Febrero 2023

Dia Soleado.

3 oficiales + 9 ayudantes.
Se comenzaron actividades en la institución educativa pies descalzo a las 8am, se continua haciendo la demolición de los andenes y de los bordillos existentes en el perimetro del colegio, tambien se comienza a instalar laminas para cielo raso en el area de cocina, y tambien la estructura metalica donde va soportado esta, en paralelo a esto se sigue pegando mantenedel rapidor 3500 en la losa de cubierta de bloque #2 y bloque #4, y se hizo plantilla de desnivel en una parte del area del bloque #1.

fdo
A.Q. Residente
Contratista

interventoria.

Domingo 05 Febrero
En este dia no se realizaron actividades en la institución educativa.

fdo
A.Q Residente
Contratista

interventoria.

Lunes 06 Febrero - 2023

Dia Soleado.

4 oficiales + 13 ayudantes
Se inician actividades en la institución educativa, a las 8:am se continua con las demoliciones de andenes y bordillos en el perimetro de la Institución, se comienza aplicar

pintura bituminosa en la losa de cubierta del bloque #1, se continua pegando manto edil en losa de cubierta bloque #4; y se continua instalando cielo raso en el area de cocina, y ademas se desinstalaron los luminarios existente para la perfecta instalación del cielo raso, y plantilla de desnivel en losa de bloque #4

Ing. Residente
Contratista

Interventor.

Martes 07 Febrero - 2023

4 Oficiales + 15 Ayudantes

Dia Soleado.

Se inician actividades en la institucion educativa, a las 8 am, se empezo la excavación y limpieza en el area de andenes y bordillos, Se continuo aplicando pintura bituminosa en la losa de cubierta del bloque #1, Se continuo pegando manto edil en losas de cubierta de bloques #2 y #4, Se continua instalación de cielo raso en el area de la cocina, Se recoge material de demolición para su disposición

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Miercoles 08 Febrero - 2023

Dia Soleado

4 oficiales + 16 ayudantes

Se inicial actividades en la institucion educativa, a las 8am, se continua la excavación y limpieza en area de andenes y bordillos, Edubar e Interventoria realizan Visita indicando areas a intervenir e inspeccionando trabajos realizados, Se terminaron las actividades en el area de cielo raso de la cocina, Se contia pegando manto edil en bloque #4 y aplicando pintura bituminosa bloque #2, se recoge material de demolicion para su disposición

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Jueves 09 Febrero – 2023

Dia Soleado

4 Oficiales + 15 ayudantes

Se inician actividades en la institucion educativa a las 8am, Se continua excavación en area de anderes, se sigue recogiendo material de demolicion y excavacion para su disposición, llego material para realizar cielo raso, Se inicio actividades de cielo raso de baño bloque #4, se termina de pintar con pintura bituminosa el area de cubierta de bloque #2

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Viernes 10 de Febrero – 2023

Dia Soleado

4 oficiales + 17 ayudantes

Se inician actividades en la institucion educativa a las 8am, Se termino la excavación en el area de anderes del perimetro de la institución, se continua recogiendo material de excavacion para su disposición, llego material para plantillas de los bloque #4 y #2, Se empeto a fundir plantilla en bloque #4, Se continua cielo raso en baños del bloque #4, se continua pegando muro ecolan cubierta de bloque #4, Se inicio cielo raso en baños bloque #3

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Sabado 11 de Febrero – 2023

Dia soleado

4 Oficiales + 16 ayudantes

Se inician actividades en la institucion educativa a las 8am, Se continua fundiendo plantillas en bloque #4 y #2, siguen las actividades en los cielo raso de baños en bloque #3 y #4, se continua cargando material de excavacion para disposicion final

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Domigo 12 Febrero - 2023
En este dia no se realizaron actividades en la institucion educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Lunes 13 Febrero - 2023

Dia Soleado

3 Oficiales + 5 ayudantes
Se inician actividades en la Institucion Educativa, a las 8am, se continua las actividades de Cielo raso en baños de bloque #4 y #3, se sigue cargando material de excavacion para disposición final

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Martes 14 - Febrero - 2023

Dia Soleado

2 Oficiales + 5 ayudantes
Se inician actividades en la institución educativa, a las 8am, se continua cielo raso en baños de bloque #4 y #3, Se sigue recogiendo material de excavación de andenes, se inicia excavación para bordillo en el Perimetro del colegio

Anderson Saavedra
Contratista

Miercoles 15 - Febrero - 2023

Dia Soleado

2 Oficiales + 6 ayudantes
Se inician actividades en la institución educativa, a las 8am, Se continua Actividad de Cielo raso en baños de bloque #4 y #1, SST Edubar e Interventoria realizan visita a la institucion, para indicar la manera mas

Segura de realizar actividades de impermeabilización de cubierta del bloque #3, Se continua excavacion, en el perimetro del colegio para el bordillo, se sigue cargando material de excavacion para su disposición final, llego materia para cielo raso

Anderson Izquierdo
Contratista

Jueves 16-Febrero-2023

Dia Soleado

2 oficiales + 6 ayudantes

Se inician actividades en la institución educativa a las 8am, se continua instalación de cielo raso en baños de bloques #4 y #1, llegaron unidades de aires acondicionados, llegaron rollos de grama sintetica para canchas y areas de paisajismos, Se continua excavacion para el bordillo del perimetro de la institución, Se continua cargando material de excavacion para disposicion Final.

Anderson Izquierdo
Contratista

Viernes 17-Febrero-2023

Dia soleado

2 oficiales + 2 ayudantes

se inician actividades en la institucion educativa a las 8am, se continua instalación de cielo raso en baños bloque #1 y #4, se inicia instalacion de caras interiores de aires acondicionados en bloque #1 y bloque #3.

Anderson Izquierdo
Contratista

Sabado 18-Febrero-2023

Este dia no se realizaron actividades en la institucion educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Domingo 19-Febrero-2023
Este día no se ralizaron actividades en la institución educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoría

Lunes 20-Febrero-2023
Este día no se realizaron actividades en la institucion educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Martes 21-Febrero-2023
Este dia no se realizaron actividades en la institucion educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Miercoles 22-Febrero-2023

Dia Soleado

Se recibieron equipos de aires acondicionados.

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Jueves 23-Febrero-2023

Dia Soleado

2 oficiales + 2 ayudantes
Se inician actividades en la institución educativa a las 8 am, Se continua instalación de cielo raso en baños bloque #1, Se continua instalacion de ductos internos de aires, llegaron equipos de aires acondicionados

Anderson Saavedra
Contratista

Interventoria

Viernes 24- 2023 - Febrero

Dia Sokado

1 oficial + 4 ayudantes

Se inician actividades en la institución educativa a las 8am, Se siguen actividades de cielo raso en baños de bloque #1, se continua instalación de aires en bloque #1 y #3, SST Edubas realizo visita a la institucion educativa, trato temas acerca del trabajo de impermeabilizacion en la cubierta de bloque #3

Anderson Saavedra
Contratista

Sabado 25 - Febrero - 2023

Dia Sokado

3 oficiales + 3 ayudantes

se inician actividades en la institucion educativa a las 8am, Se continua actividades de cielo raso en baños de bloque #1 y bloque #3, se continua instalacion de aires en bloque #3, visita de Edubas, se trataron temas de salida de tuberias de los aires por las cubiertas, se van a estudiar otras alternativas por la garantia de las cubiertas, se trato temas de corte de ductos de ventilacion ya que quedaron por debajo del nivel de cielo raso, se esperan conclusiones de esas dos actividades, se trabajo plantilla de cubierta bloque #3 despues de instalar los puntos de anclaje

Anderson Saavedra
Contratista

Domingo 26 - Febrero - 2023

Este dia no se realizaron actividades en la institución educativa.

Anderson Saavedra
Contratista

Lunes 27 - Febrero - 2023

4 oficiales + 4 ayudantes

Dia Sokado

sabado 28/01/2023

Recoleccion de escombros, demolicion de vigas y
desmonte de ventanas

Lunes 30/01/2023

Se realizo Cerramiento en superboard en el
Patio de la INSTITUCION. demolicion y desmonte
de Ventanas.

Vista por parte de Interventoría

Martes 31/01/2023

Se continua con demolicion de muros de fachadas
y se realiza desmonte de Cerchu metalico.

Miercoles 1/02/2023

Se continua con demolicion de muros, vigas y
Columnas estructurales.

Scanned by TapScanner

Viernes 2/02/2023

Se continua la demolicion de muros y vigas en los aulas de clase.

Viernes 3/02/2023

Se inicia la demolicion de Pisos y Plantilla de los aulas de clases.

Sabado 4/02/2023

Se Continua demolicion de Pisos y Plantilla de los aulas de clases.

Domingo 5/02/2023

Se realiza bote de escombros

Lunes 6/02/2023.

Continua demolicion de Pisos y se recibe material en obra -- bloques"

Scanned by TapScanner

Martes 7/02/2023

se recibe Acero en obra, Blocks y bordos de escombros.

Miercoles 8/02/2023.

se inicio excavacion para viga de cimentacion y zapatas, se inicio el figurado de hierro.

Actividades suspendidas debido a problemas con la seguridad social del personal.

Jueves 9/02/2023

Se continua con excavacion para zapatas y vigas de cimentacion. Se continua con el armado de hierro

Actividades suspendidas debido a problemas con la seguridad social del personal.

Viernes 10/02/2023

continua figurado de hierro y la excavacion para la cimentacion

Actividades suspendidas debido a problemas con la seguridad social del personal.

Scanned by TapScanner

Sabado 11/02/2023

Continuo Agurado de hierro y excavacion para la Cimentacion.

Lunes 13/02/2023

Continuo figurado de acero

Martes 14/02/2023

Se realizo fundido de Zapatas de muro de cerramiento

Miercoles 15/02/2023

Se realizo fundido de zapatas de muro de cerramiento

Scanned by TapScanner

Jueves 16/02/2023

Se realiza fundida de Pedestales de muro de Carramiento

Viernes 17/02/2023

Se realiza fundida de Viga de Cimentacion en muro de Carramiento

Sabado 18/02/2023.

Se realiza excavacion Para Zapatas y armada de Hierro

22/02-2023 (miercoles).
Estado del Tiempo: Seco.
Equipo en obra: (1) Trompo, (1) cortadora de hierro.
Actividades:
- Continuamos con las excavaciones de viga de cimentacion.
- Se organiza la obra. Escombro, material proveniente de demoliciones.

Contratista

Interventoria

Scanned by TapScanner

23-02-2023. (Jueves)
Estado del tiempo: seco
Equipo en obra: (1) trompo, (1) cortadora de hierro.
Actividades:
- Demolición de piso en la entrada.
- excavación 50% para zapata de muro de cerramiento.

Observaciones:
Se recibe visita de la interventoria para verificar el estado de la obra.

Contratista

Interventoria

24-02-2023 (viernes).
Estado del tiempo.: soleado.
Equipo en obra: (1) Trompo, (1) cortadora de hierro.
Actividades.
- Continuamos con la demolición de piso existente y acopio de material proveniente del mismo.
- continuamos con la figuración de Acero.

Observaciones:
se reaibe visita del dibujante Anderson en compañia de la interventoria, se verifica en campo medidas y se llevan las observaciones para realizar los ajustes, estamos a la espera que definan y Tener a la mano los planos definitivos, para asi Poder avanzar.

Contratista

Interventoria

Scanned by TapScanner

25-02-2023 (sabado)
Estado del tiempo: soleado.
Equipo en obra: C1) TROMPO
Actividades:
- continuamos con el corte y figurado de hierro
- Completa
- Demolición de piso

Contratista

Interventoria

27-02-2023 (lunes)
Estado del tiempo: soleado.
Equipo en obra: C1) TROMPO.
Actividades:
- Armado de caja para en cofrado de columas de cerramiento.
- figurado de Acero.

Contatista

Interventoria

28-02-2023 (martes)
Estado del tiempo: soleado
Equipo en obra: C1) TROMPO
Actividades:
- se realiza encofrado de columnas columnas de muro de cerramiento
- se realiza fundida en concreto de 4.000 PSI de 2 columnas del muro de cerramiento
- se realiza estribado de columas del muro de cerramiento
observaciones: Estamos esperando las modificaciones.

Scanned by TapScanner

Bitacora obra.

Objeto:

Ampliación y Mejoramiento
De La Infraestructura Educativa
En el distrito de
Barranquilla

Colegio
SARID
ARTETA.

Consorcio
Educativo
Distrital.

Powered by CamScanner

fss
Arq. Residente
Contratista

Interventoría.

Martes 31 Enero -2023

Día Soleado.

3 ayudante + 1 oficial.

En este día de trabajo estaba listo el equipo para empezar actividades en la institución educativa, pero se presentó un inconveniente con el vecino del predio colindante, la trabajadora social de contratista y de interventoría fueron a dialogar con el señor, pero fue imposible llegar a un acuerdo con el, ya que el propietario manifiesta que el año pasado su vivienda se inundo de agua a causa de que el muro colapsaro, y el agua del colegio entro en su vivienda, y por lo tanto muchos de sus muebles y enseres se dañaron, y este exige que la rectora del colegio debe pagarle esto, porque así no permite los trabajos. Seguido de esto se converso con la rectora del colegio, y ella manifesto que el señor nunca se acercado donde ella a comentarle lo sucedido, así que la interventoría le va a comunicar a ediles lo sucedido y a veres esta a secretaría de educación.

fss
Arq. Residente
Contratista

Interventoría.

Miercoles 01 Febrero 2023

Día Soleado.

1 oficial + 2 ayudante

Luego del inconveniente de ayer, la rectora de la institución pudo arreglar el inconveniente con el vecino, se le entrego 2 abanicos y $100.000 y así nos permite terminar los trabajos, el día de hoy se armaron los formaletas para los columnas, y se fundieron, ademas se le saco las respectivas muestras de concreto de los

Columnas, además se está figurando el hierro para armar la estructura de la viga de amarre.

A.Q. Residente
Contratista

Intendencia.

Jueves 2 Febrero 2023

Ora Salcedo.

1 oficial + 2 ayudantes

El día de hoy se continua actividades en la institución educativa se le hace instalación al vecino del predio colindante del tablon de yeso de 33x33 el cual se había partido para hacer los cimientos de la structura, además se arma el encofrado para poder fundir la viga de amarre.

A.Q. Residente
Contratista

Intendencia

Viernes 3 Febrero 2023

Ora Salcedo.

1 oficial + 2 ayudantes

En este día laboral se le quita los tablos que sirvieron para fundir columnas y vigas de amarre, además se le hizo una media caña al muro para evitar que los aguas se queden estancadas y afecte la structura, además se realizó limpieza y aseo del área donde se trabaja y se limpio todo el muro de particular de cemento que hayan quedado al momento de retirar los tablos.

A.Q. Residente
Contratista

Intendencia.

Lunes 30 de enero/23
Se continuan excavaciones y se está trabajando con cuadrilla de topografia (1 topografo y 2 auxiliares de topografia
Se continua nivelación del terreno en la etapa 2 con maquina (bobcat), se trabaja en compactación y adecuación de terreno de aulas etapa 2.
Se continua figuración de hierro
Ariel

Martes 31 de enero/23
Se está trabajando en nivelación con maquina y la cuadrilla de topografia.
Hoy se retira escombros de material sobrante
Se está realizando compactación y terraceo del modulo 2 y adecuacion del terreno.
Se continua figuración de hierro y se realiza aseo general.
Ariel

Miercoles 1 de febrero/23
Se esta realizando conformación de terrazas para salones del módulo 2 con maquina y topografia.
Se está compactando conforme se va nivelando
Se está realizando inspeccion para los desagües de la tubería
Se hace retiro de escombros y se continua figuración de hierro.

Jueves 2 de febrero/23
Se está realizando suelo cemento para la superficie que se está trabajando.
Se continua figuración de hierro, tambien se están realizando las excavaciones

para las zapatas de la etapa 2.
Se realiza instalación de tubería en PVC en la zona entre baños y cancha.
Se hace y continua retiro de escombros.
QHSP

Viérnes 3 de febrero/23
Se realizan excavaciones para registro de conexión de aguas fluviales
Se continuan excavaciones de zapatas y trazado de las mismas, tambien se les hace suelo cemento a cada una de estas
Se está realizando Corte de varillas para figuraciones.
Se realiza colocación de plastico en zona de viga antes de meter el hierro mientras se continua el armado de las mismas.
Hay tambien se hace retiro de escombros
QHSP

Sabado 4 de febrero/23
Se está trabajando en excavaciones, relleno y retiro de material.
Se vacian zapatas de etapa 2 con concreto de 4000 PSI preparado con concreto en trompo
Se verifican medidas de ancho rampa y en zona de corredor y plazoleta.
Se anclan varillas en losa de etapa 1 hacia corredor de plazoleta (con epoxico)
Se hacen conexiones de tubería de agua potable cerca jardinera actual.
QHSP

Lunes 6 de febrero/23
Se hace retiro de escombros y continua con figuración de hierro.

Se continua con la revisión de niveles de etapa 2 con topografía, excavaciones de vigas y retiro de material sobrante.
QHSP

Martes 7 de febrero/23
- Se esta realizando montaje de tubería de agua potable e instalacion de tubería de aguas pluviales.
Se continuan excavaciones y armado de losas con malla de pisos de etapa 2.
Se estan armando vigas de etapa 2.
Armado de niveles en rampa, losa y plazoletas
Retiro de material sobrante por medio de volquetas.
Se realiza jornada de aseo y limpieza
QHSP

Miercoles 8 de febrero/23
Se continua colocación de niveles y malla electrosoldada en cada una de las losas de la etapa2 previa revisión con interventoría
Se está realizando formaleteada exterior para preparar terreno para fundida (por confirmar)
Limpieza y retiro de material sobrante.
QHSP

Jueves 9 de febrero/23
El día de hoy se realizó vaciado de losas de piso en aulas de etapa 2 (incluida las vigas)

Viernes 10 Febrero -2023
Día Sobado
El dia de hoy se realizo el montaje de formaletas en los columnos de la etapa #2

Atte
A.Q. Residente

SABADO 11 Febrero -2023. Día Soleado

En esta jornada laboral se realizo el vaciado de concreto en los columnos de la etapa #2 ademas que se tomaron sus respectivos muestras.

* fps
A.O. Residente

Lunes 13 Febrero -2023 Día Soleado

El dia de hoy se comenzo a preparar el terreno de la etapa #2, ademas la colocacion de malla electrosoldada para la posterior fundida de los mismos.

* fps
A.O. Residente

NOTA: Inicio 13 Feb Fin 20 Feb
Tiempo empate 7 dias.

Martes 14 Febrero -2023 Día Soleado

Se comenzo la jornada laboral en la institucion educativa, se desmonto los formaletes donde se habian fundido los columnas, se hidrataron los mismos, y posterior a esto se comenzo a bombear el concreto para la placa de entrepiso de la etapa #2 del colegio.

* fps
A.O. Residente

Miercoles 15 Febrero -2023 Día Soleado

Comenzó la jornada laboral en la institucion educativa a las 7:00 Am, se realizó corte con maquina sobre la losa de concreto, tambien se empezo hacer nivelacion del Terreno para el corredor o pasillo de acceso, y se realizo jornada de aseo y de limpieza.

* fps
A.O. Residente.

Jueves 16 Febrero -2023 Día Soleado

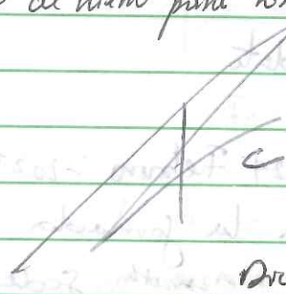
Se continua el corte con maquina de la placa de entrepiso de la fase #2, y se continuo compactando el terreno en el corredor de acceso y las rampas, ademas de esto se colocaron las mallas electrosoldadas en el terreno de corredor y rampas

* fps
A.O. Residente

Viernes 17 Febrero -2023 Dia Soleado.

Se comenzó la jornada laboral en la institución educativa Jesús de Nazareth Sede #2. se realiza el armado de la estructura del muro de contención en el bloque #1, ademas se realiza la demolición del muro de la fachada y el muro adosado a la vecina del lado de la cancha, y se realiza figurado de hierro para los cimientos de estos muros perimetrales.

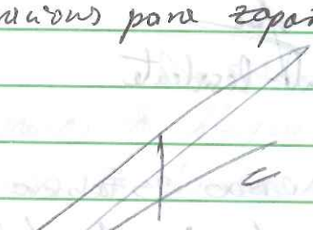
* fos
A.C. Residente



SABADO 18 Febrero -2023. Dia Soleado

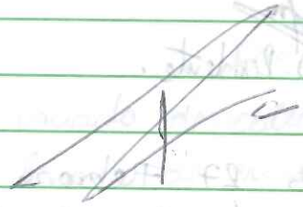
iniciaron los trabajos del dia en la institución educativa, en este dia laboral se realizo el vaciado del muro de contención de la fase #1, y se continuo con la figuración de hierro para cimientos de muros perimetrales, y se realiza excavaciones para zapatas y vigas de cimientos en muros perimetrales.

* fos
A.C. Residente



Domingo 19 2023, lunes 20 2023, Martes 21 febrero, no se ejecutaron actividades en la institución educativa, por motivo de festividades de Carnavales en la Ciudad.

* fos
A.C. Residente.

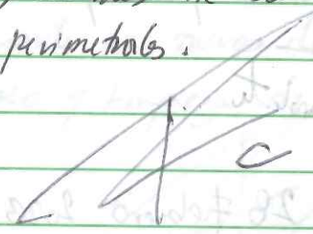


Miercoles 22 febrero -2023.

Dia soleado.

En este dia de trabajo se fundieron los cimientos de la estructura de los muros de la fachada y del muro colindante a predios vecinos, ademas se hizo aseo y limpieza en los areas intervenidas y retiro de escombros, ademas se comenzo con el armado de formaletas en columnas de muros perimetrales.

fos
A.C. Residente
Contratista



Jueves 23 Febrero - 2023 Día Soleado,

En este día laboral se realizo vaciado de concreto para la rampa del pasillo, se siguio armando formal hierro para las columnas perimetrales y se continuo realizando cortes a losas fundidas con anterioridad, y se realizo aseo y limpieza.

Ayd. Residente

Viernes 24 Febrero - 2023 Día Soleado

Comienza la jornada laboral en la institución educativa Jesús de Nazareth Sede # 2, se comenzaron anclar dovelas en los cimientos del muro perimetral con su respectivo epoxico, ademas se comienza con levante de muro en bloque en muro perimetral.

Ayd. Residente

Sabado 25 Febrero 2023 Día Soleado.

En esta jornada laboral, se continua realizando levante en bloque en muros perimetrales, y a su vez se comienza hacer relleno en los baños de la institución.

Ayd. Residente.

Lunes 27 Febrero 2023 Día Soleado.

En este día de trabajo, se termino de levantar uno de los muros de cerramiento, se realizo la plantilla de nivelación, se desmontonón inodoros y lavamanos, se comenzo anclar dovelas con epoxico en el area donde van los muros perimetrales y de los aulas, y tambien se comenzo a levantar bloque para muro en la parte posterior de los aulas de la fase #1

Ayd. Residente

Martes 28 Febrero 2023

Día Soleado.

ANEXO 5 ENSAYOS CED

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

Barranquilla, FEBRERO 19 DE 2023

Señores
COLEGIO INOCENCIO CHINCA
Ciudad

Adjunto a la presente estamos remitiendo los ensayos de rotura de cilindros de concreto a la compresión de la obra, COLEGIO INOCENCIO CHINCA CALLE 53D- CARRERA 23, ZAPATAS – VIGA CIMENTACION, Estamos remitiendo (4) ensayos de rotura de cilindros.

LOCALIZACIÓN	FUNDIDO	EDAD DIAS	F ENSAYO	CARGA LBS	AREA PUL²	RESISTENCIA PSI
ZAPATA	01-22-23	7	01-29-23	37081	28.27	2950
ZAPATA	01-22-23	28	02-19-23	53422	28.27	4250
VIGA CIMENTACION	01-22-23	7	01-29-23	37710	28.27	3000
VIGA CIMENTACION	01-22-23	28	02-19-23	53875	28.27	4286

Nota: se requiere 4000 PSI a la compresión a 28 días.

Atentamente,

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
C.C. No. 8.677.331 de Barranquilla
M.P. No. 08202-12555 del Atlántico

ANEXO 6 ACTA DE RECIBO PARCIAL

	ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 001 - INSTITUCIONES EDUCATIVAS DISTRITALES CONTRATO Nº EDU-345-2022	Código:	IP-FM-32
		VERSION:	01
		FECHA:	20/02/2021
		Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	CONTRATO EDU-345-2022
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL
INTERVENTOR:	CONSORCIO IE DISTRITO
SUPERVISOR:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGIÓN CARIBE S.A. –EDUBAR S.A.
OBJETO:	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 25.672.996.396,61
PLAZO INICIAL	31 DE DICIEMBRE 2022
PLAZO ACTUAL	31 DE JULIO 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	6 DE DICIEMBRE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:	
PRÓRROGA No. 01	HASTA 31 JULIO 2023
FECHA DE REINICIO:	
PERIODO PRESENTE ACTA:	6 DE DICIEMBRE 2022 - 20 FEBRERO 2023
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	7,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	7,54%

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES						Condiciones Actualizadas Según Acta de Modificación No.1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 001		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 507.055.954,01**		**$ 535.188.995,75**		**$ -**	-	**$ 116.428.582,68**	-	**$ 116.428.582,68**	-	**$ 418.760.390,64**
1.01	NIVELACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN	MT2	8778,64	$ 4.221,00	$ 37.054.639,44	8.778,64	$ 37.054.639,44	0,00	$ -	5.541,54	$ 23.390.840,34	5.541,54	$ 23.390.840,34	3.237,10	13.663.800,79
1.02	COMISION TOPOGRAFICA INCLUYE TOPOGRAFO, CADENERO Y ESTACION	DIA	81,00	$ 454.545,00	$ 36.818.145,00	81,00	$ 36.818.145,00	0,00	$ -	30,00	$ 13.636.350,00	30,00	$ 13.636.350,00	51,00	23.181.795,00
1.03	LIMPIEZA GENERAL INCLUYE RETIRO DE SOBRANTE	MT2	6562,86	$ 9.648,00	$ 63.318.473,28	6.562,86	$ 63.318.473,28	0,00	$ -	5.050,38	$ 48.726.066,24	5.050,38	$ 48.726.066,24	1.512,48	14.592.382,92
1.04	ALQUILER DE BAÑO PORTATIL	MES	22,00	$ 578.772,00	$ 12.732.984,00	22,00	$ 12.732.984,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	22,00	12.732.984,00
1.05	CERRAMIENTO PROVISIONAL PERIMETRAL DE PROTECCIÓN EN	ML	3144,48	$ 23.673,00	$ 74.439.275,04	3.144,48	$ 74.439.275,04	0,00	$ -	88,12	$ 2.086.064,76	88,12	$ 2.086.064,76	3.056,36	72.353.210,28
1.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE	ML	90,44	$ 116.390,00	$ 10.526.311,60	150,31	$ 17.494.580,90	0,00	$ -	150,31	$ 17.494.580,90	150,31	$ 17.494.580,90	-	-
1.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE	ML	346,29	$ 140.481,00	$ 48.647.165,49	346,29	$ 48.647.165,49	0,00	$ -	23,00	$ 3.231.063,00	23,00	$ 3.231.063,00	323,29	45.416.102,49
1.08	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO DE MATERIAL E=0.25M	M2	505,75	$ 25.396,00	$ 12.844.027,00	1.339,14	$ 34.008.799,44	0,00	$ -	309,64	$ 7.863.617,44	309,64	$ 7.863.617,44	1.029,50	26.145.182,00
1.09	DESCAPOTE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.25M	M2	4229,86	$ 27.679,00	$ 117.078.294,94	4.229,86	$ 117.078.294,94	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	4.229,86	117.078.294,94
1.10	DESCAPOTE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.40M	M2	2563,87	$ 36.506,00	$ 93.596.638,22	2.563,87	$ 93.596.638,22	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2.563,87	93.596.638,22
2	**ESTRUCTURA**				**$ 12.141.768.634,67**		**$ 12.144.075.743,30**		**$ -**	-	**$ 678.144.211,00**	-	**$ 678.144.211,00**	-	**$ 11.465.925.945,91**
2.01	DEMOLICIÓN DE VIGA DE CIMIENTO, VIGAS, PEDESTAL, COLUMNAS EN	M3	86,72	$ 252.961,00	$ 21.936.777,92	194,55	$ 49.213.562,55	0,00	$ -	68,49	$ 17.325.298,89	68,49	$ 17.325.298,89	126,06	31.887.125,34
2.02	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA EN CONCRETO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.10m	MT2	2053,29	$ 20.699,00	$ 42.501.049,71	2.053,29	$ 42.501.049,71	0,00	$ -	1.193,28	$ 24.699.702,72	1.193,28	$ 24.699.702,72	860,01	17.801.313,87
2.03	DEMOLICION DE ANDEN Y RETIRO DE MATERIAL E=0.10M	M2	550,82	$ 20.853,00	$ 11.486.249,46	550,82	$ 11.486.249,46	0,00	$ -	355,00	$ 7.402.815,00	355,00	$ 7.402.815,00	195,82	4.083.434,46
2.04	DEMOLICION DE BORDILLO Y RETIRO DE MATERIAL	ML	367,58	$ 20.794,00	$ 7.643.458,52	367,58	$ 7.643.458,52	0,00	$ -	355,00	$ 7.381.870,00	355,00	$ 7.381.870,00	12,58	261.588,52
2.05	DEMOLICION DE ELEMENTOS EN CONCRETO VIGA AEREA Y LOSA AEREA.	M3	260,66	$ 266.275,00	$ 69.407.241,50	260,66	$ 69.407.241,50	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	260,66	69.407.241,50
2.06	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO H>3.00	M2	40,00	$ 32.124,00	$ 1.284.960,00	40,00	$ 1.284.960,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	40,00	1.284.960,00
2.07	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO H<3.00	M2	292,48	$ 25.547,00	$ 7.471.986,56	292,48	$ 7.471.986,56	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	292,48	7.471.986,56
2.08	ESCARIFICACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO	ML	512,30	$ 16.513,00	$ 8.459.609,90	512,30	$ 8.459.609,90	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	512,30	8.459.609,90
2.09	EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	MT3	1087,85	$ 93.507,00	$ 101.721.589,95	1.087,85	$ 101.721.589,95	0,00	$ -	449,97	$ 42.075.344,79	449,97	$ 42.075.344,79	637,88	59.646.084,33
2.10	EXCAVACIÓN A MAQUINA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN	M3	398,50	$ 90.362,00	$ 36.009.257,00	398,50	$ 36.009.257,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	398,50	36.009.257,00
2.11	BASE SUELO CEMENTO 1:20 COMPACTADO E=0.15 MTS	MT2	482,40	$ 49.030,00	$ 23.652.072,00	543,20	$ 26.633.096,00	0,00	$ -	543,20	$ 26.633.096,00	543,20	$ 26.633.096,00	-	-
2.12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO, COMPACTADO	MT3	662,62	$ 34.062,00	$ 22.570.162,44	662,62	$ 22.570.162,44	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	662,62	22.570.162,44
2.13	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO AL	MT3	619,91	$ 192.928,00	$ 119.597.996,48	619,91	$ 119.597.996,48	0,00	$ -	580,53	$ 112.000.491,84	580,53	$ 112.000.491,84	39,38	7.597.375,38
2.14	SOLADO EN CONCRETO FC = 2500 PSI DE 0,05 MTS	MT2	1131,67	$ 54.171,00	$ 61.303.695,57	1.131,67	$ 61.303.695,57	0,00	$ -	148,87	$ 8.064.436,77	148,87	$ 8.064.436,77	982,80	53.239.204,63
2.15	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KGS	355040,45	$ 9.568,00	$ 3.397.027.025,60	355.040,45	$ 3.397.027.025,60	0,00	$ -	19.898,24	$ 190.386.360,32	19.898,24	$ 190.386.360,32	335.142,21	3.206.640.631,01
2.16	ANCLAJE EPOXICO	UND	322,00	$ 40.436,00	$ 13.020.392,00	322,00	$ 13.020.392,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	322,00	13.020.392,00
2.17	VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE	MT3	784,39	$ 894.392,00	$ 701.552.140,88	784,39	$ 701.552.140,88	0,00	$ -	31,31	$ 28.000.413,52	31,31	$ 28.000.413,52	753,08	673.547.117,45
2.18	COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	MT3	439,96	$ 1.742.818,00	$ 766.770.207,28	439,96	$ 766.770.207,28	0,00	$ -	27,22	$ 47.431.505,96	27,22	$ 47.439.505,96	412,74	719.327.215,68
2.19	VIGA SOBRE MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE	MT3	251,13	$ 1.894.074,00	$ 475.658.803,62	251,13	$ 475.658.803,62	0,00	$ -	5,45	$ 10.322.703,30	5,45	$ 10.322.703,30	245,68	465.334.679,76
2.20	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI, E = 0.10 METROS	MT2	3692,72	$ 99.065,00	$ 365.819.306,80	3.692,72	$ 365.819.306,80	0,00	$ -	676,37	$ 67.004.594,05	676,37	$ 67.004.594,05	3.016,35	298.814.752,38
2.21	RAMPA EN CONCRETO VISTO F'C 21 MPA. CONJUNTO ESTRUCTURAL VIGA +	MT2	276,97	$ 260.694,00	$ 72.204.417,18	276,97	$ 72.204.417,18	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	276,97	72.204.417,18
2.22	MESON EN CONCRETO DE 3000 PSI, ESPESOR DE 0.05 METROS, ANCHO DE	ML	274,21	$ 149.548,00	$ 41.007.557,08	274,21	$ 41.007.557,08	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	274,21	41.007.557,08
2.23	CARCAMO DE CONCRETO DE 3000 PSI H EFECTIVA =0.50M, ANCHO 0,80M.	ML	630,51	$ 513.566,00	$ 323.808.498,66	630,51	$ 323.808.498,66	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	630,51	323.808.498,66
2.24	DOVELAS EN LEVANTE DE BLOQUES.	ML	2077,39	$ 27.186,00	$ 56.475.924,54	2.077,39	$ 56.475.924,54	0,00	$ -	624,00	$ 16.964.064,00	624,00	$ 16.964.064,00	1.453,39	39.511.860,54
2.25	ALFAJIA DE 0.08 METROS DE ESPESOR X 0.20 METROS DE	ML	874,30	$ 48.408,00	$ 42.323.114,40	874,30	$ 42.323.114,40	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	874,30	42.323.114,40
2.26	RESANE EN MORTERO DE REPARACION PARA ELEMENTOS DE CONCRETO.	ML	512,30	$ 274.649,00	$ 140.702.682,70	512,30	$ 140.702.682,70	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	512,30	140.702.682,70
2.27	RESANE EN MORTERO DE REPARACION PARA ELEMENTOS DE CONCRETO.	MT2	3726,75	$ 559.014,00	$ 2.083.305.424,50	3.676,75	$ 2.055.354.724,50	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3.676,75	2.055.354.724,50
2.28	CORTE DE LOSA EN CONCRETO	ML	751,64	$ 18.074,00	$ 13.585.141,36	751,64	$ 13.585.141,36	0,00	$ -	256,38	$ 4.633.812,12	256,38	$ 4.633.812,12	495,26	8.951.329,24
2.29	SELLO DE JUNTA ESTRUCTURAL CON SIKADUR COMBIFLEX	ML	913,43	$ 229.078,00	$ 209.246.717,54	913,43	$ 209.246.717,54	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	913,43	209.246.717,54
2.30	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 psi	M2	285,31	$ 154.549,00	$ 44.094.375,19	285,31	$ 44.094.375,19	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	285,31	44.094.375,19
2.31	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 psi. Esp:	M2	50,87	$ 154.549,00	$ 7.861.907,63	50,87	$ 7.861.907,63	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	50,87	7.861.907,63

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES						Condiciones Actualizadas Según Acta de Modificación No.1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 001		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
2.32	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SIKADUR 32 EN CONCRETO ANTIGUO PARA	M2	26,66	$ 113.318,00	$ 3.021.057,88	26,66	$ 3.021.057,88	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	26,66	3.021.057,88
2.33	VIGA AÉREA DE E≥ 0.20 METROS Y ANCHO E≥ 0.30 METROS EN CONCRETO	M3	94,23	$ 1.933.197,00	$ 182.165.153,31	94,23	$ 182.165.153,31	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	94,23	182.165.153,31
2.34	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3500 PSI	M2	71,40	$ 190.540,00	$ 13.604.556,00	71,40	$ 13.604.556,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	71,40	13.604.556,00
2.35	ESCALERA EN CONCRETO A LA VISTA FC 21 MPA. CONJUNTO	M2	266,58	$ 351.058,00	$ 93.585.041,64	266,58	$ 93.585.041,64	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	266,58	93.585.041,64
2.36	FUNDIDA DE ELEMENTOS EN CONCRETO 4000 PSI , MURO DE CONTENCIÓN	MT3	639,58	$ 1.254.738,00	$ 802.505.330,04	639,58	$ 802.505.330,04	0,00	$ -	33,44	$ 41.958.438,72	33,44	$ 41.958.438,72	606,14	760.546.891,32
2.37	SELLADO DE JUNTAS CON SIKAFLEX 1A SELLADOR POLIURETANO	ML	228,03	$ 28.100,00	$ 6.407.643,00	228,03	$ 6.407.643,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	228,03	6.407.643,00
2.38	SELLADO DE MAMPOSTERIA CONTRA ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ML	2184,39	$ 9.165,00	$ 20.019.934,35	2.184,39	$ 20.019.934,35	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2.184,39	20.019.934,35
2.39	ELABORACIÓN DE ELEMENTO ENCONCRETO DE CIMENTACIÓN NO	MT3	137,36	$ 813.350,00	$ 111.721.756,00	137,36	$ 111.721.756,00	0,00	$ -	31,78	$ 25.848.263,00	31,78	$ 25.848.263,00	105,58	85.875.933,05
2.40	LOSA ALIGERADA CON CASETON ECOLOGICO DE ICOPOR, ALTURA 0.40	MT2	3548,25	$ 354.181,00	$ 1.256.722.733,25	3.548,25	$ 1.256.722.733,25	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3.548,25	1.256.722.733,25
2.41	CONCRETO DE 4000 PSI PARA ENCAMISADO DE COLUMNA Y VIGA EN OBRA	MT3	112,59	$ 3.219.697,00	$ 362.505.685,23	112,59	$ 362.505.685,23	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	112,59	362.505.685,23
3	**MAMPOSTERIA**				**$ 1.392.208.786,46**		**$ 1.392.208.786,46**		**$ -**	-	**$ 128.409.286,93**	-	**$ 128.409.286,93**	-	**$ 1.263.799.672,92**
3.01	CORTE Y PERFILADO EN BLOQUE O LADRILLO, INCLUYE RETIRO DE	ML	465,04	$ 14.939,00	$ 6.947.232,56	465,04	$ 6.947.232,56	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	465,04	6.947.232,56
3.02	DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA H<3m. INCLIYE RETIRO DE	MT2	2530,34	$ 32.154,00	$ 81.360.552,36	2.530,34	$ 81.360.552,36	0,00	$ -	1.003,32	$ 32.260.751,28	1.003,32	$ 32.260.751,28	1.527,02	49.099.672,46
3.03	DEMOLICIÓN DE MURO BAJO H<0.8m. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	ML	80,00	$ 16.526,00	$ 1.322.080,00	80,00	$ 1.322.080,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	80,00	1.322.080,00
3.04	ESCARIFICACIÓN DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL	MT2	155,32	$ 13.644,00	$ 2.119.186,08	155,32	$ 2.119.186,08	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	155,32	2.119.186,08
3.05	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CEMENTO VIBRADO DE 0.10 X 0.20 X	MT2	47,84	$ 92.552,00	$ 4.427.687,68	47,84	$ 4.427.687,68	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	47,84	4.427.687,68
3.06	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE VIBRADO DE 0,15 X 0,20 X 0,40 MTS,	MT2	9282,76	$ 100.669,00	$ 934.486.166,44	9.282,76	$ 934.486.166,44	0,00	$ -	949,85	$ 95.620.449,65	949,85	$ 95.620.449,65	8.332,91	838.866.018,80
3.07	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE VIBRADO DE 0,15 X 0,20 X 0,40 MTS,	ML	507,24	$ 60.337,00	$ 30.605.339,88	507,24	$ 30.605.339,88	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	507,24	30.605.339,88
3.08	PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	MT2	783,50	$ 23.961,00	$ 18.773.443,50	783,50	$ 18.773.443,50	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	783,50	18.773.443,50
3.09	PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	ML	100,00	$ 17.610,00	$ 1.761.000,00	100,00	$ 1.761.000,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	100,00	1.761.000,00
3.10	PAÑETE EXTERIOR ALLANADO CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	MT2	489,92	$ 39.705,00	$ 19.452.273,60	489,92	$ 19.452.273,60	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	489,92	19.452.273,60
3.11	PAÑETE EXTERIOR ALLANADO CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	ML	100,00	$ 27.794,00	$ 2.779.400,00	100,00	$ 2.779.400,00	0,00	$ -	19,00	$ 528.086,00	19,00	$ 528.086,00	81,00	2.251.314,00
3.12	FILETE O JUNTAS DE MURO CON MORTERO 1:4	ML	984,76	$ 15.618,00	$ 15.379.981,68	984,76	$ 15.379.981,68	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	984,76	15.379.981,68
3.13	ENCOROCE DE MURO A CUBIERTA	ML	5259,80	$ 20.000,00	$ 105.196.000,00	5.259,80	$ 105.196.000,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5.259,80	105.196.000,00
3.14	IMPERMEABILIZACION CON HIDROFUGO PARA MUROS	MT2	8411,28	$ 18.861,00	$ 158.645.152,08	8.411,28	$ 158.645.152,08	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8.411,28	158.645.152,08
3.15	LEVANTE DE MURO EN LADRILLO TOLETE DE 0.20 X 0.06 X 0.10 METROS,	MT2	75,00	$ 107.045,00	$ 8.028.375,00	75,00	$ 8.028.375,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	75,00	8.028.375,00
3.16	DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA E = 0.12 Y RETIRO DE MATERIAL	MT2	23,80	$ 38.862,00	$ 924.915,60	23,80	$ 924.915,60	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	23,80	924.915,60
4	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 1.971.399.771,48**		**$ 1.971.399.771,48**		**$ -**	-	**$ -**	-	**$ -**	-	**$ 1.971.399.771,48**
4.01	MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA DE	MT2	200,00	$ 74.907,00	$ 14.981.400,00	200,00	$ 14.981.400,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	200,00	14.981.400,00
4.02	SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN	KGS	73711,84	$ 21.652,00	$ 1.596.008.759,68	73.711,84	$ 1.596.008.759,68	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	73.711,84	1.596.008.759,68
4.03	SUMINISTRO FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN	KGS	14827,40	$ 24.307,00	$ 360.409.611,80	14.827,40	$ 360.409.611,80	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	14.827,40	360.409.611,80
5	**CUBIERTAS**				**$ 1.644.008.808,02**		**$ 1.710.503.325,70**		**$ -**	-	**$ 115.533.299,32**	-	**$ 115.533.299,32**	-	**$ 1.594.969.737,39**
5.01	PLANTILLA DE DESNIVEL DE CUBIERTA 0.10 M, CONCRETO 3000 PSI.	M2	155,32	$ 96.354,00	$ 14.965.703,28	1.526,32	$ 147.067.037,28	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.526,32	147.067.037,28
5.02	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL	MT2	4553,15	$ 33.985,00	$ 154.738.802,75	4.553,15	$ 154.738.802,75	0,00	$ -	552,92	$ 18.790.986,20	552,92	$ 18.790.986,20	4.000,23	135.947.663,62
5.03	DESMONTE DE CUBIERTA EN LAMINA CANALETA 43, INCLUYE RETIRO DE	MT2	1489,44	$ 39.196,00	$ 58.380.090,24	1.489,44	$ 58.380.090,24	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.489,44	58.380.090,24
5.04	DESMONTE DE CUBIERTA EN LAMINA TERMOACUSTICA, INCLUYE RETIRO	MT2	500,00	$ 22.404,00	$ 11.202.000,00	500,00	$ 11.202.000,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	500,00	11.202.000,00
5.05	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA METÁLICA. INCLUYE RETIRO DE	M2	110,00	$ 21.532,00	$ 2.368.520,00	110,00	$ 2.368.520,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	110,00	2.368.520,00
5.06	DESMONTE DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN PVC. INCLUYE RETIRO	ML	300,00	$ 9.892,00	$ 2.967.600,00	300,00	$ 2.967.600,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	300,00	2.967.600,00
5.07	DESMONTE DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN PVC. INLCUYE RETIRO	ML	150,00	$ 8.357,00	$ 1.253.550,00	150,00	$ 1.253.550,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	150,00	1.253.550,00
5.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA TERMO ACUSTIC TIPO AJOVER	MT2	6816,07	$ 138.761,00	$ 945.804.689,27	6.816,07	$ 945.804.689,27	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6.816,07	945.804.689,27
5.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA	MT2	130,90	$ 127.907,00	$ 16.743.026,30	130,90	$ 16.743.026,30	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	130,90	16.743.026,30
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18	ML	376,85	$ 151.298,00	$ 57.016.651,30	376,85	$ 57.016.651,30	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	376,85	57.016.651,30
5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL TIPO AMAZONAS DE PVC (Ala	ML	1107,21	$ 90.800,00	$ 100.534.668,00	607,21	$ 55.134.668,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	607,21	55.134.668,00
5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE TIPO AMAZONAS	ML	1089,18	$ 51.908,00	$ 56.537.155,44	1.089,18	$ 56.537.155,44	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.089,18	56.537.155,44
5.13	IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN	MT2	1268,18	$ 59.248,00	$ 75.137.128,64	1.378,84	$ 81.693.512,32	0,00	$ -	1.319,84	$ 78.197.880,32	1.319,84	$ 78.197.880,32	59,00	3.495.632,00
5.14	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE	MT2	1000,00	$ 34.014,00	$ 34.014.000,00	1.000,00	$ 34.014.000,00	0,00	$ -	545,20	$ 18.544.432,80	545,20	$ 18.544.432,80	454,80	15.469.431,14
5.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA PVC TRAPEZOIDAL	MT2	839,55	$ 133.816,00	$ 112.345.222,80	639,55	$ 85.582.022,80	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	639,55	85.582.022,80
6	**ACABADOS**				**$ 2.012.214.405,33**		**$ 1.912.423.582,58**		**$ -**	-	**$ 101.950.468,24**	-	**$ 101.950.468,24**	-	**$ 1.810.473.037,21**
6.01	DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL E=0.05m	MT2	1494,19	$ 16.524,00	$ 24.689.995,56	1.494,19	$ 24.689.995,56	0,00	$ -	960,42	$ 15.869.980,08	960,42	$ 15.869.980,08	533,77	8.819.952,89
6.02	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE	MT2	357,00	$ 24.487,00	$ 8.741.859,00	357,00	$ 8.741.859,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	357,00	8.741.859,00
6.03	DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS EN BALDOSA DE GRANITO DUROPISO,	ML	69,57	$ 3.615,00	$ 251.495,55	69,57	$ 251.495,55	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	69,57	251.495,55
6.04	DESMONTE DE CIELO RASO A UNA ALTURA > 3.00 METROS < 10.00 METROS,	MT2	1050,47	$ 20.865,00	$ 21.918.056,55	1.110,12	$ 23.162.653,80	0,00	$ -	1.083,65	$ 22.610.357,25	1.083,65	$ 22.610.357,25	26,47	552.327,85
6.05	ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO INCLUYE LIJADO	MT2	439,82	$ 17.948,00	$ 7.893.889,36	439,82	$ 7.893.889,36	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	439,82	7.893.889,36
6.06	PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX	MT2	5356,39	$ 17.384,00	$ 93.115.483,76	1.856,39	$ 32.271.483,76	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.856,39	32.271.483,76
6.07	PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA, SOBRE MURO, A DOS MANOS	MT2	5337,63	$ 20.720,00	$ 110.595.693,60	4.737,63	$ 98.163.693,60	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	4.737,63	98.163.693,60
6.08	PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O	MT2	2118,66	$ 18.887,00	$ 40.015.131,42	2.118,66	$ 40.015.131,42	0,00	$ -	298,63	$ 5.640.224,81	298,63	$ 5.640.224,81	1.820,03	34.374.906,61
6.09	PINTURA PARA CANCHAS DEPORTIVAS A DOS MANOS	MT2	1814,06	$ 20.457,00	$ 37.110.225,42	1.814,06	$ 37.110.225,42	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.814,06	37.110.225,42
6.10	DEMARCACIÓN CON PINTURA REFLECTIVA PARA CANCHA Y EN ZONA DE	ML	369,26	$ 5.765,00	$ 2.128.783,90	369,26	$ 2.128.783,90	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	369,26	2.128.783,90
6.11	PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:6 IMPERMABILIZADO E = 0.05 MTS	MT2	7961,72	$ 32.600,00	$ 259.552.072,00	7.961,72	$ 259.552.072,00	0,00	$ -	1.138,45	$ 37.113.470,00	1.138,45	$ 37.113.470,00	6.823,27	222.438.556,36
6.12	PISO EN BALDOSA DURO PISO	MT2	7759,54	$ 96.982,00	$ 752.535.708,28	7.759,54	$ 752.535.708,28	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	7.759,54	752.535.708,28
6.13	ZÓCALO EN BALDOSA DURO PISO	ML	5339,36	$ 19.156,00	$ 102.280.780,16	5.339,36	$ 102.280.780,16	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5.339,36	102.280.780,16
6.14	ENCHAPE DE PISO PORCELANATO INCLUYE RELLENO DE JUNTAS	MT2	64,00	$ 115.802,00	$ 7.411.328,00	64,00	$ 7.411.328,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	64,00	7.411.328,00
6.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLON VITRIFICADO DE 30X30 CMS PARA	MT2	863,42	$ 73.815,00	$ 63.733.347,30	863,42	$ 63.733.347,30	0,00	$ -	8,30	$ 612.664,50	8,30	$ 612.664,50	855,12	63.120.682,80
6.16	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MURO DE 0.20 X 0.20 METROS. INCLUYE	MT2	1918,57	$ 77.136,00	$ 147.990.815,52	1.918,57	$ 147.990.815,52	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.918,57	147.990.815,52
6.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE WIND DE ALUMINIO NATURAL ACOLILLADA	ML	223,51	$ 12.513,00	$ 2.796.780,63	223,51	$ 2.796.780,63	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	223,51	2.796.780,63

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES						Condiciones Actualizadas Según Acta de Modificación No.1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 001		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
6.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON EN GRANITO PULIDO ANCHO 0.50	ML	345,85	$ 616.876,00	$ 213.346.564,60	300,85	$ 185.587.144,60	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	300,85	185.587.144,60
6.19	ENCHAPE EN BALDOSA DE CEMENTO ≥ 0.20 X 0.20	M2	128,00	$ 78.933,00	$ 10.103.424,00	128,00	$ 10.103.424,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	128,00	10.103.424,00
6.20	ZÓCALO EN BALDOSA DE CEMENTO DE E ≥ 0.08 M	ML	102,40	$ 27.022,00	$ 2.767.052,80	102,40	$ 2.767.052,80	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	102,40	2.767.052,80
6.21	ZÓCALO EN ENCHAPE CERÁMICO h= 0,1 M	ML	52,36	$ 21.507,00	$ 1.126.106,52	52,36	$ 1.126.106,52	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	52,36	1.126.106,52
6.22	CONSTRUCCIÓN MURO EN SUPERBOARD A 2 CARAS. INCLUYE	M2	119,00	$ 93.422,00	$ 11.117.218,00	119,00	$ 11.117.218,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	119,00	11.117.218,00
6.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN LAMINA SUPER BOARD	MT2	600,00	$ 77.644,00	$ 46.586.400,00	600,00	$ 46.586.400,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	600,00	46.586.400,00
6.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN DRYWALL	MT2	509,22	$ 67.320,00	$ 34.280.690,40	509,22	$ 34.280.690,40	0,00	$ -	298,83	$ 20.103.771,60	298,63	$ 20.103.771,60	210,59	14.176.918,80
6.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO VINILICO AUTOADHESIVO	MT2	101,15	$ 89.140,00	$ 9.016.511,00	101,15	$ 9.016.511,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	101,15	9.016.511,00
6.26	ZÓCALO EN BALDOSA DE PORCELANATO	ML	51,20	$ 21.660,00	$ 1.108.992,00	51,20	$ 1.108.992,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	51,20	1.108.992,00
7					**$ 1.722.194.802,80**		**$ 1.365.957.142,80**		**$ -**	-	**$ 1.674.063,00**	-	**$ 1.674.063,00**	-	**$ 1.364.283.079,80**
7.01	DESMONTE DE PUERTA METALICA INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y	UND	27,00	$ 38.451,00	$ 1.038.177,00	27,00	$ 1.038.177,00	0,00	$ -	13,00	$ 499.863,00	13,00	$ 499.863,00	14,00	538.314,00
7.02	DESMONTE DE REJA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	48,00	$ 57.053,00	$ 2.738.544,00	48,00	$ 2.738.544,00	0,00	$ -	16,00	$ 912.848,00	16,00	$ 912.848,00	32,00	1.825.696,00
7.03	DESMONTE DE VENTANA METALICA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	54,00	$ 32.669,00	$ 1.764.126,00	54,00	$ 1.764.126,00	0,00	$ -	8,00	$ 261.352,00	8,00	$ 261.352,00	46,00	1.502.774,00
7.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO	MT2	1451,13	$ 323.953,00	$ 470.097.916,89	951,13	$ 308.121.416,89	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	951,13	308.121.416,89
7.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN REJA DE VARILLAS DE 5/8" A	MT2	89,54	$ 819.193,00	$ 73.350.541,22	89,54	$ 73.350.541,22	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	89,54	73.350.541,22
7.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LÁMINA	MT2	186,26	$ 493.556,00	$ 91.929.740,56	186,26	$ 91.929.740,56	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	186,26	91.929.740,56
7.07	MANTENIMIENTO DE REJAS METÁLICAS CON VARILLA CORRUGADA O LISA	M2	147,56	$ 37.426,00	$ 5.522.580,56	147,56	$ 5.522.580,56	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	147,56	5.522.580,56
7.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA FORTINET, DOBLE HILO, CLÁSICA O	M2	803,87	$ 162.600,00	$ 130.709.262,00	803,87	$ 130.709.262,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	803,87	130.709.262,00
7.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS EN VARILLA LISA O CORRUGADA DE	M2	14,00	$ 334.742,00	$ 4.686.388,00	14,00	$ 4.686.388,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	4.686.388,00
7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS ALTURA DE HASTA	ML	783,06	$ 306.616,00	$ 240.098.724,96	783,06	$ 240.098.724,96	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	783,06	240.098.724,96
7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO CON SISTEMA	M2	61,15	$ 387.804,00	$ 23.714.214,60	61,15	$ 23.714.214,60	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	61,15	23.714.214,60
7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO	M2	231,00	$ 891.836,00	$ 206.014.116,00	81,00	$ 72.238.716,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	81,00	72.238.716,00
7.13	PUERTA PRINCIPAL DE 2 HOJAS ABATIBLE EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO	UND	5,00	$ 5.071.625,00	$ 25.358.125,00	5,00	$ 25.358.125,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	25.358.125,00
7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ESLABONADA FORRADA EN PVC,	MT2	93,09	$ 135.924,00	$ 12.653.165,16	93,09	$ 12.653.165,16	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	93,09	12.653.165,16
7.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CORTAFUEGO MEDIDAS 1 X 2,10m	UND	3,00	$ 2.939.968,00	$ 8.819.904,00	3,00	$ 8.819.904,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	8.819.904,00
7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA EN REJA DE	MT2	162,95	$ 192.251,00	$ 31.327.300,45	162,95	$ 31.327.300,45	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	162,95	31.327.300,45
7.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES MODULARES EN ACERO	MT2	130,80	$ 1.381.283,00	$ 180.671.816,40	130,80	$ 180.671.816,40	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	130,80	180.671.816,40
7.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILES METALICOS PARA LA	UND	42,00	$ 5.040.480,00	$ 211.700.160,00	30,00	$ 151.214.400,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	30,00	151.214.400,00
8	**CARPINTERIA DE MADERA**				**$ 72.178.012,91**		**$ 72.178.012,91**		**$ -**	-	**$ -**	-	**$ -**	-	**$ 72.178.012,91**
8.01	DESMONTE DE PUERTA DE MADERA Y RETIRO DE MATERIAL	UND	15,00	$ 32.643,00	$ 489.645,00	15,00	$ 489.645,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	15,00	489.645,00
8.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN MADERA DE CEDRO O	MT2	111,86	$ 592.927,00	$ 66.324.814,22	111,86	$ 66.324.814,22	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	111,86	66.324.814,22
8.03	PINTURA DE PUERTAS EN ESMALTE TIPO PINTUCO O SIMILAR	MT2	4,76	$ 32.151,00	$ 153.038,76	4,76	$ 153.038,76	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	4,76	153.038,76
8.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA ENTAMBORADA DE	M2	7,14	$ 204.956,00	$ 1.463.385,84	7,14	$ 1.463.385,84	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	7,14	1.463.385,84
8.05	MANTENIMIENTO DE PUERTA EN MADERA. INCLUYE DESMONTE, CAMBIO	M2	63,93	$ 58.613,00	$ 3.747.129,09	63,93	$ 3.747.129,09	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	63,93	3.747.129,09
9	**ELECTRICO**				**$ 2.173.457.398,40**		**$ 2.173.457.398,40**		**$ -**	-	**$ 757.802,00**	-	**$ 757.802,00**	-	**$ 2.172.699.596,40**
9.01	DESMONTE Y RETIRO DE LÁMPARAS	UND	119,00	$ 19.629,00	$ 2.335.851,00	119,00	$ 2.335.851,00	0,00	$ -	20,00	$ 392.580,00	20,00	$ 392.580,00	99,00	1.943.271,00
9.02	DESMONTE Y RETIRO PUNTO ELÉCTRICO DE LÁMPARA O TOMACORRIENTE	UND	391,00	$ 16.601,00	$ 6.490.991,00	391,00	$ 6.490.991,00	0,00	$ -	22,00	$ 365.222,00	22,00	$ 365.222,00	369,00	6.125.769,00
9.03	DESMONTE DE ABANICO, INCLUYE RETIRO DE ALAMBRADO	UND	19,00	$ 19.709,00	$ 374.471,00	19,00	$ 374.471,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	19,00	374.471,00
9.04	ALIMENTADOR EN CABLE 3#10AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERÍA	ML	1863,46	$ 57.278,00	$ 106.735.261,88	1.863,46	$ 106.735.261,88	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.863,46	106.735.261,88
9.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA LED 2 X 18W IP65	UND	713,00	$ 190.218,00	$ 135.625.434,00	713,00	$ 135.625.434,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	713,00	135.625.434,00
9.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Reflector Led 100w Luz Blanca 8500lm PARA	UND	55,00	$ 320.817,00	$ 17.644.935,00	55,00	$ 17.644.935,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	55,00	17.644.935,00
9.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tablero Bifasico con Puerta de 8 Circuitos -	UND	28,00	$ 439.996,00	$ 12.319.888,00	28,00	$ 12.319.888,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	28,00	12.319.888,00
9.08	TUBERIA EMT DE 1" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	361,78	$ 40.541,00	$ 14.666.922,98	361,78	$ 14.666.922,98	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	361,78	14.666.922,98
9.09	TUBERIA EMT DE 3/4" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	903,00	$ 27.090,00	$ 24.462.270,00	903,00	$ 24.462.270,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	903,00	24.462.270,00
9.10	SALIDA DE ILUMINACION 120VAC ENCABLE 3#12 AWG LIBRE DE	UND	1017,00	$ 190.755,00	$ 193.997.835,00	1.017,00	$ 193.997.835,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.017,00	193.997.835,00
9.11	SALIDA DE TOMACORRIENTE 220 VAC,EN CABLE 3#10 AWG LIBRE DE	UND	323,00	$ 282.244,00	$ 91.164.812,00	323,00	$ 91.164.812,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	323,00	91.164.812,00
9.12	SALIDA DE VENTILADORES TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC EN CABLE	UND	399,00	$ 194.230,00	$ 77.497.770,00	399,00	$ 77.497.770,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	399,00	77.497.770,00
9.13	SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLE PUESTA A TIERRA 120VAC EN CABLE	UND	468,00	$ 235.052,00	$ 110.004.336,00	468,00	$ 110.004.336,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	468,00	110.004.336,00
9.14	SALIDA DE INTERUPTOR SENCILLO EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE	UND	67,00	$ 191.338,00	$ 12.819.646,00	67,00	$ 12.819.646,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	67,00	12.819.646,00
9.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ENCAUCHETADO 3x14AWG LIBRE	ML	1107,10	$ 16.480,00	$ 18.245.008,00	1.107,10	$ 18.245.008,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.107,10	18.245.008,00
9.16	ALIMENTADOR EN CABLE 3#12AWG LIBRE DE HALOGENOS EN TUBERÍA	ML	783,66	$ 60.015,00	$ 47.031.354,90	783,66	$ 47.031.354,90	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	783,66	47.031.354,90
9.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED 150W 220VAC No incluye	UND	17,00	$ 441.714,00	$ 7.509.138,00	17,00	$ 7.509.138,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	17,00	7.509.138,00
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO MONOFASICO 220VAC DE 18	UND	19,00	$ 872.036,00	$ 16.568.684,00	19,00	$ 16.568.684,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	19,00	16.568.684,00
9.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO MONOFASICO 220VAC DE 12	UND	35,00	$ 693.591,00	$ 24.275.685,00	35,00	$ 24.275.685,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	35,00	24.275.685,00
9.20	TUBERIA EMT DE 1 1/2" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES,	ML	545,53	$ 53.959,00	$ 29.436.253,27	545,53	$ 29.436.253,27	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	545,53	29.436.253,27
9.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE INTERPERIE DE 240 X	UND	75,00	$ 100.299,00	$ 7.522.425,00	75,00	$ 7.522.425,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	75,00	7.522.425,00
9.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFASICO 220VAC DE 12	UND	4,00	$ 615.867,00	$ 2.463.468,00	4,00	$ 2.463.468,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	2.463.468,00
9.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION	UND	3,00	$ 4.003.454,00	$ 12.010.362,00	3,00	$ 12.010.362,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	12.010.362,00
9.24	SALIDA DE INTERUPTOR DOBLE EN CABLE 3#12 AWG LIBRE DE	UND	47,00	$ 212.527,00	$ 9.988.769,00	47,00	$ 9.988.769,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	47,00	9.988.769,00
9.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CALIBRE 12 AWG X3 METRO LINEAL	ML	386,37	$ 18.863,00	$ 7.288.097,31	386,37	$ 7.288.097,31	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	386,37	7.288.097,31
9.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION 24 CIRCUITOS	UND	5,00	$ 550.917,00	$ 2.754.585,00	5,00	$ 2.754.585,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	2.754.585,00
9.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION 30 CIRCUITOS	UND	3,00	$ 765.112,00	$ 2.295.336,00	3,00	$ 2.295.336,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	2.295.336,00
9.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION BIFASICO DE	UND	8,00	$ 794.611,00	$ 6.356.888,00	8,00	$ 6.356.888,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	6.356.888,00
9.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1 POLO	UND	6,00	$ 24.609,00	$ 147.654,00	6,00	$ 147.654,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	147.654,00
9.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1 POLO	UND	31,00	$ 27.466,00	$ 851.446,00	31,00	$ 851.446,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	31,00	851.446,00

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES						Condiciones Actualizadas Según Acta de Modificación No.1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 001		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 POLO	UND	84,00	$ 93.368,00	$ 7.842.912,00	84,00	$ 7.842.912,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	84,00	7.842.912,00
9.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 POLO	UND	18,00	$ 119.225,00	$ 2.146.050,00	18,00	$ 2.146.050,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	2.146.050,00
9.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 POLO	UND	10,00	$ 99.435,00	$ 994.350,00	10,00	$ 994.350,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	994.350,00
9.34	CABLE #8 AWG LIBRE DE HALOGENO ML	ML	397,25	$ 15.260,00	$ 6.062.035,00	397,25	$ 6.062.035,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	397,25	6.062.035,00
9.35	CABLE #6 AWG LIBRE DE HALOGENO ML	ML	336,02	$ 21.034,00	$ 7.067.844,68	336,02	$ 7.067.844,68	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	336,02	7.067.844,68
9.36	TUBERIA EMT DE 2" CON ACCESORIOS (CURVAS, CONECTORES, GRAPAS)	ML	139,23	$ 68.275,00	$ 9.505.928,25	139,23	$ 9.505.928,25	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	139,23	9.505.928,25
9.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Reflector Led 150w Luz Blanca 12700lm	UND	8,00	$ 455.958,00	$ 3.647.664,00	8,00	$ 3.647.664,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	3.647.664,00
9.38	MANTENIMIENTO DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS A 42 CIRCUITOS	UND	5,00	$ 447.467,00	$ 2.237.335,00	5,00	$ 2.237.335,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	2.237.335,00
9.39	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN	ML	472,00	$ 106.707,00	$ 50.365.704,00	472,00	$ 50.365.704,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	472,00	50.365.704,00
9.40	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN	ML	240,00	$ 117.110,00	$ 28.106.400,00	240,00	$ 28.106.400,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	240,00	28.106.400,00
9.41	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN	ML	240,00	$ 121.310,00	$ 29.114.400,00	240,00	$ 29.114.400,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	240,00	29.114.400,00
9.42	ALIMENTADOR EN CABLE CU THHN/THWN -2 LIBRE DE HALOGENOS EN	ML	1534,34	$ 283.058,00	$ 434.307.211,72	1.534,34	$ 434.307.211,72	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.534,34	434.307.211,72
9.43	Breaker Industrial ABB Formula 50A Capacidad de Ruptura 25 KA - A1B - Ref:	UND	3,00	$ 298.701,00	$ 896.103,00	3,00	$ 896.103,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	896.103,00
9.44	Breaker Industrial Graduable ABB 44 1 - 63A - 25 KA - XT1B TMAX XT - Ref:	UND	6,00	$ 298.801,00	$ 1.792.806,00	6,00	$ 1.792.806,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	1.792.806,00
9.45	Breaker Industrial ABB Formula 125A Capacidad de Ruptura 25 KA - A1B - Ref:	UND	2,00	$ 709.717,00	$ 1.419.434,00	2,00	$ 1.419.434,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	1.419.434,00
9.46	Breaker Industrial ABB Formula 150A Capacidad de Ruptura 50KA - A2C o similar	UND	6,00	$ 761.041,00	$ 4.566.246,00	6,00	$ 4.566.246,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	4.566.246,00
9.47	Breaker Industrial ABB Formula 225A Capacidad de Ruptura 50KA - A2C o similar	UND	6,00	$ 814.922,00	$ 4.889.532,00	6,00	$ 4.889.532,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	4.889.532,00
9.48	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC GFCI EN CABLE CU	UND	21,00	$ 282.196,00	$ 5.926.116,00	21,00	$ 5.926.116,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	21,00	5.926.116,00
9.49	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 120VAC TIERRA AISLADA COLOR	UND	3,00	$ 161.147,00	$ 483.441,00	3,00	$ 483.441,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	483.441,00
9.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DISP.	UND	8,00	$ 3.158.957,00	$ 25.271.656,00	8,00	$ 25.271.656,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	25.271.656,00
9.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	UND	2,00	$ 1.195.602,00	$ 2.391.204,00	2,00	$ 2.391.204,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	2.391.204,00
9.52	ALIMENTADOR EN TUBERÍA EMT O	ML	3949,29	$ 55.395,00	$ 218.770.919,55	3.949,29	$ 218.770.919,55	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3.949,29	218.770.919,55
9.53	SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO SEGUN PICTOGRAMA RETIE PARA	UND	10,00	$ 175.757,00	$ 1.757.570,00	10,00	$ 1.757.570,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	1.757.570,00
9.54	S.E.I. SUBESTACION TIPO POSTE INCLUYE, Transformador Monofasico en	UND	3,00	$ 19.388.197,00	$ 58.164.591,00	3,00	$ 58.164.591,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	58.164.591,00
9.55	SUMINISTRO E INSTALACION DE APOYO EN POSTE DE HORMIGON 12m X	UND	3,00	$ 3.300.808,00	$ 9.902.424,00	3,00	$ 9.902.424,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	9.902.424,00
9.56	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDAS EN 2#1/0F+1#1/0N DESDE	ML	652,74	$ 301.739,00	$ 196.957.114,86	652,74	$ 196.957.114,86	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	652,74	196.957.114,86
9.57	S.E.I. TGD tipo gabinete 90x120 o similar, totalizador 160A 50kA o según	UND	3,00	$ 7.695.992,00	$ 23.087.976,00	3,00	$ 23.087.976,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	23.087.976,00
9.58	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA WALLPACK LED, TIPO BUQUE O	UND	11,00	$ 145.709,00	$ 1.602.799,00	11,00	$ 1.602.799,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	1.602.799,00
9.59	Suministro e instalacion de reflector Led Highbay 200w Luz Blanca Gc015 24000	UND	10,00	$ 1.156.414,00	$ 11.564.140,00	10,00	$ 11.564.140,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	11.564.140,00
9.60	S.E.I. TGD tipo gabinete 90x120 o similar, totalizador 400A 50kA o según	UND	2,00	$ 9.564.962,00	$ 19.129.924,00	2,00	$ 19.129.924,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	19.129.924,00
9.61	S.E.I. Panel LED RECTANGULAR 30x120 Cm 40w Luz Blanca incluye accesorios	UND	2,00	$ 190.218,00	$ 380.436,00	2,00	$ 380.436,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	380.436,00
9.62	S.E.I. PANEL LED CUADRADO 60x60 40w Luz Blanca 100-277v incluye	UND	2,00	$ 190.218,00	$ 380.436,00	2,00	$ 380.436,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	380.436,00
9.63	S.E.I. PANEL LED REDONDO Rd 24w Luz Blanca 100-240v 1600 Lúmenes incluye	UND	2,00	$ 117.374,00	$ 234.748,00	2,00	$ 234.748,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	234.748,00
9.64	S.E.I. CABLE UTP CAT 6 MARCA SIEMON O SIMILAR	ML	35,70	$ 39.900,00	$ 1.424.430,00	35,70	$ 1.424.430,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	35,70	1.424.430,00
9.65	S.E.I. CAJA RAWELT O SIMILAR PERFORACION DE 1/2" Ó 3/4" PARA SALIDA	UND	6,00	$ 29.990,00	$ 179.940,00	6,00	$ 179.940,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	179.940,00
10	**HIDRAULICO, AGUAS LLUVIAS Y AGUA POTABLE**				**$ 826.290.512,50**		**$ 734.890.312,50**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 734.890.312,50**
10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE DE	UND	8,00	$ 831.933,00	$ 6.655.464,00	8,00	$ 6.655.464,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	6.655.464,00
10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO DE 4"	UND	24,00	$ 50.230,00	$ 1.205.520,00	24,00	$ 1.205.520,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	24,00	1.205.520,00
10.03	REGISTRO DE 1.20 X 1.20 X 1.50 METROS, EN BLOQUE DE 0.15 METROS.	UND	25,00	$ 1.488.291,00	$ 37.207.275,00	25,00	$ 37.207.275,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	25,00	37.207.275,00
10.04	PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2"	UND	273,00	$ 64.019,00	$ 17.477.187,00	273,00	$ 17.477.187,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	273,00	17.477.187,00
10.05	PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2"	UND	174,00	$ 96.952,00	$ 16.869.648,00	174,00	$ 16.869.648,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	174,00	16.869.648,00
10.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC D= 2"	ML	842,42	$ 35.397,00	$ 29.819.140,74	842,42	$ 29.819.140,74	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	842,42	29.819.140,74
10.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D= 1"	ML	233,16	$ 29.367,00	$ 6.847.209,72	233,16	$ 6.847.209,72	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	233,16	6.847.209,72
10.08	LLAVE MANGUERA D=1/2" TIPO PESADO.	UND	21,00	$ 51.641,00	$ 1.084.461,00	21,00	$ 1.084.461,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	21,00	1.084.461,00
10.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE	ML	793,53	$ 29.268,00	$ 23.225.036,04	793,53	$ 23.225.036,04	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	793,53	23.225.036,04
10.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO ACUACER O SIMILAR DE COLOR	UND	148,00	$ 859.102,00	$ 127.147.096,00	98,00	$ 84.191.996,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	98,00	84.191.996,00
10.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR O SOBREPONER	UND	140,00	$ 212.285,00	$ 29.719.900,00	90,00	$ 19.105.650,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	90,00	19.105.650,00
10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL MEDIANO BLANCO, INCLUYE	UND	50,00	$ 756.617,00	$ 37.830.850,00	0,00	$ -	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	-	-
10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC,DIÁMETRO	ML	766,26	$ 45.401,00	$ 34.788.970,26	766,26	$ 34.788.970,26	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	766,26	34.788.970,26
10.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D=	ML	2478,54	$ 27.015,00	$ 66.957.758,10	2.478,54	$ 66.957.758,10	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	2.478,54	66.957.758,10
10.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ASIENTO SANITARIO CONFORTO CORONA	UND	18,00	$ 156.389,00	$ 2.815.002,00	18,00	$ 2.815.002,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	2.815.002,00
10.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAMANOS	UND	58,00	$ 67.036,00	$ 3.888.088,00	58,00	$ 3.888.088,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	58,00	3.888.088,00
10.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA ATLAS PLUS PARA TANQUE	UND	70,00	$ 75.701,00	$ 5.299.070,00	70,00	$ 5.299.070,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	70,00	5.299.070,00
10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA 4"	ML	511,70	$ 58.180,00	$ 29.770.706,00	511,70	$ 29.770.706,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	511,70	29.770.706,00
10.19	CARCAMO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500 PSI H EFECTIVA	ML	155,14	$ 534.334,00	$ 82.896.576,76	155,14	$ 82.896.576,76	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	155,14	82.896.576,76
10.20	FILTRO FRANCES 0,60 X 0,40 MTS, TUBO RANURADO DE 4". INCLUYE	ML	407,97	$ 104.031,00	$ 42.441.527,07	407,97	$ 42.441.527,07	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	407,97	42.441.527,07
10.21	PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 4"	UND	74,00	$ 173.513,00	$ 12.839.962,00	74,00	$ 12.839.962,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	74,00	12.839.962,00
10.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO RUBATEX 3/4" PARA	ML	825,53	$ 17.877,00	$ 14.757.999,81	825,53	$ 14.757.999,81	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	825,53	14.757.999,81
10.23	SUMINISTRO E NSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAMANOS DE PARED	UND	71,00	$ 451.081,00	$ 32.026.751,00	71,00	$ 32.026.751,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	71,00	32.026.751,00
10.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PVC ≥ 0.15 X 0.15 METROS	UND	50,00	$ 43.887,00	$ 2.194.350,00	50,00	$ 2.194.350,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	50,00	2.194.350,00
10.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO 2"	UND	68,00	$ 38.020,00	$ 2.585.360,00	68,00	$ 2.585.360,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	68,00	2.585.360,00
10.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TAZA BÁLTICA DE COLOR	UND	42,00	$ 1.587.962,00	$ 66.694.404,00	42,00	$ 66.694.404,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	42,00	66.694.404,00
10.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL GOTTA COLOR BLANCO, LÍNEA	UND	31,00	$ 674.797,00	$ 20.918.707,00	31,00	$ 20.918.707,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	31,00	20.918.707,00
10.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER MANANTIAL	UND	61,00	$ 849.125,00	$ 51.796.625,00	61,00	$ 51.796.625,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	61,00	51.796.625,00
10.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INFANTIL ACUACER O SIMILAR	UND	21,00	$ 719.231,00	$ 15.103.851,00	21,00	$ 15.103.851,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	21,00	15.103.851,00

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES						Condiciones Actualizadas Según Acta de Modificación No.1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 001		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
10.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA BOLA 1/2" O SIMILAR	UND	59,00	$ 38.138,00	$ 2.250.142,00	59,00	$ 2.250.142,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	59,00	2.250.142,00
10.31	LLAVE MANGUERA D=1/2" TIPO PESADO.	UND	23,00	$ 51.125,00	$ 1.175.875,00	23,00	$ 1.175.875,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	23,00	1.175.875,00
11	**URBANISMO**				**$ 700.994.596,19**		**$ 546.380.085,02**		**$ -**		**$ 90.226.808,00**		**$ 90.226.808,00**		**$ 456.153.277,02**
11.01	MEJORAMIENTO DE ZONAS VERDES INCLUYE PLANTAS DE	MT2	2486,98	$ 136.534,00	$ 339.557.327,32	932,66	$ 127.339.497,46	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	932,66	127.339.497,46
11.02	ORNAMENTACIÓN Y JARDINERÍA - RELLENO EN ARENA NEGRA ABONADA	MT3	35,26	$ 146.312,00	$ 5.158.961,12	35,26	$ 5.158.961,12	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	35,26	5.158.961,12
11.03	JARDINERAS EN LADRILLO COMUN H=0.40 MTS	ML	13,09	$ 107.839,00	$ 1.411.612,51	13,09	$ 1.411.612,51	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	13,09	1.411.612,51
11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCERTINA DE 18" DIAMETRO, ESPIRAL	ML	756,51	$ 67.760,00	$ 51.261.117,60	756,51	$ 51.261.117,60	0,00	$ -	136,00	$ 9.215.360,00	136,00	$ 9.215.360,00	620,51	42045.757,60
11.05	ANDÉN EN ADOQUÍN RECTANGULAR TIPO PEATONAL, CON BORDE DE	MT2	1491,07	$ 162.652,00	$ 242.525.517,64	1.491,07	$ 242.525.517,64	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	1.491,07	242525.517,64
11.06	SUMINISTRO E INSTALACION GRAMA SINTETICA PARA CANCHAS	M2	380,00	$ 160.737,00	$ 61.080.060,00	738,37	$ 118.683.378,69	0,00	$ -	504,00	$ 81.011.448,00	504,00	$ 81.011.448,00	234,37	37671.930,69
12	**AMBIENTAL**				**$ 50.151.365,90**		**$ 50.145.810,77**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 50.145.810,77**
12.01	TALA DE ARBOLES MEDIANOS INC RETIRO	UND	8,00	$ 1.556.196,00	$ 12.449.568,00	8,00	$ 12.449.568,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	12.449.568,00
12.02	PODA DE ARBOLES MEDIANOS INC RETIRO	UND	5,00	$ 1.088.110,00	$ 5.440.550,00	5,00	$ 5.440.550,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	5.440.550,00
12.03	CONTROL DE PLAGAS (CUCARACHAS, ROEDORES, PLAGAS DE LA MADERA,	MT2	6223,70	$ 3.387,00	$ 21.079.671,90	6.222,06	$ 21.074.116,77	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	6.222,06	21074.116,77
12.04	PODA DE ARBOLES GRANDES INC RETIRO Y TRAMITES	UND	8,00	$ 1.397.697,00	$ 11.181.576,00	8,00	$ 11.181.576,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	11.181.576,00
	NO PREVISTOS				$ -		**$ 605.114.081,00**		**$ -**		**$ 605.114.081,00**		**$ 605.114.081,00**		**$ -**
NP 1	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 15 MBH 18000 BTU	UND		$ 6.216.101,00	$ -	5,00	$ 31.080.505,00	0,00	$ -	5,00	$ 31.080.505,00	5,00	$ 31.080.505,00	-	-
NP 2	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 48 MBH 24000 BTU	UND		$ 7.849.119,00	$ -	10,00	$ 78.491.190,00	0,00	$ -	10,00	$ 78.491.190,00	10,00	$ 78.491.190,00	-	-
NP 3	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 36 MBH - 36000 BTU	UND		$ 10.977.640,50	$ -	4,00	$ 43.910.562,00	0,00	$ -	4,00	$ 43.910.562,00	4,00	$ 43.910.562,00	-	-
NP 4	SUMINISTRO AIRE MINISPLIT 28 MBH *2 - 60000 BTU	UND		$ 16.129.708,00	$ -	28,00	$ 451.631.824,00	0,00	$ -	28,00	$ 451.631.824,00	28,00	$ 451.631.824,00	-	-

	COSTO DIRECTO				**$ 25.213.923.048,67**		**$ 25.213.923.048,67**		**$ -**		**$ 1.838.238.602,17**		**$ 1.838.238.602,17**		**$ 23.375678.644,94**
	COSTO INDIRECTO (AIU 30%)				**$ 7.564.176.914,60**		**$ 7.564.176.914,60**		**$ -**		**$ 551.471.580,65**		**$ 551.471.580,65**		**$ 7.012703.593,48**
	VALOR TOTAL				**$ 25.213.923.048,67**		**$ 25.213.923.048,67**		**$ -**		**$ 1.838.238.602,17**		**$ 1.838.238.602,17**		**$ 23.375678.644,94**
	ACOMETIDA DE SERVICIOS PUBLICOS	GLB		$ 28.193.292,00	**$ 28.193.292,00**		**$ 28.193.292,00**				$ -		$ -		28.193.292,00
	PERMISOS Y TRAMITES	GLB		$ 20.504.213,00	**$ 20.504.213,00**		**$ 20.504.213,00**				$ -		$ -		20504.213,00
	PROVISION PARA GESTION Y CERTIFICACIONES RETIE Y RETILAP	GLB		$ 43.863.051,94	**$ 43.863.051,94**		**$ 43.863.051,94**				$ -		$ -		43863.051,94
	IMPLEMENTACION DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB		$ 110.210.140,00	**$ 110.210.140,00**		**$ 110.210.140,00**				$ -		$ -		110210.140,00
	REVISION Y AJUSTE DE DISEÑOS	GLB		$ 256.302.651,00	**$ 256.302.651,00**		**$ 256.302.651,00**				$ 96.237.463,00		$ 96.237.463,00		160065.188,00
	COSTO TOTAL PROVISIONALES				**$ 459.073.347,94**		**$ 459.073.347,94**		**$ -**		**$ 96.237.463,00**		**$ 96.237.463,00**		362835.884,94
	COSTO TOTAL PROYECTO				**$ 25.672.996.396,61**		**$ 25.672.996.396,61**		**$ -**		**$ 1.934.476.065,17**		**$ 1.934.476.065,17**		**$ 23.738.514.529,88**

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Barranquilla, Atlántico a los 22 días del mes de febrero de 2023.

CRISTIAN DAVID JIMENEZ YEJAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA
CONSORCIO EDUCATIVO DISTRITAL

MARCELA PATRICIA BAQUERO APONTE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA
CONSORCIO IE DISTRITO

ANGELLY MELISSA CRIALES ANIBAL
REPRESENTANTE LEGAL
EDUBAR S.A.

Dirección: Vía 40 #72 - 290 / P5. 9 - MÓ CENTRO DE NEGOCIOS
Dirección web: www.edubar.com.co
Correo correspondencia: atencionalciudadano@edubar.com.co
NIT: 830.091.140-4

ANEXO 7 FUENTE DE MATERIALES

PROALCO BEKAERT	DECLARACION DE CONFORMIDAD ALAMBRE RECOCIDO NEGRO	CÓDIGO	FO-01-70
		VERSIÓN	8

DECLARACION

El Alambre Recocido Negro fabricado y suministrado por la **Productora de Alambres Colombianos – Proalco S.A.S.,** cumple con los siguientes requisitos técnicos:

ALAMBRE RECOCIDO NEGRO							
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
CÓDIGO SAP	DIÁMETRO (mm)		OVALIDAD (mm)	RESISTENCIA A LA TRACCION MAXIMA (kgf/mm²)	PESO ROLLOS (kg)		GRADO ALAMBRÓN (SAE)
	NOMINAL	TOLERANCIA			Min.	Max.	
210392	1,24	± 0.06	0,06	42	25	30	1006
				46			1006
210390	1,24	± 0.06	0,06	42	30 +/- 1 %		1006
				46			1006
210391	1,24	± 0.06	0,06	42	10	N.A	1006
212562	1,50	± 0.02	0,02	42	50	60	1006
210393	1,50	± 0.02	0,02	42	25	30	1006
210384	1,50	± 0.02	0,02	42	30 +/- 1 %		1006
210373	1,50	± 0.02	0,02	42	10	N.A	1006
243250	1,50	± 0.02	0,06	42	30 +/- 1 %		1006

PROALCO BEKAERT
COPIA NO CONTROLADA
Sistema de Documentación

"Las copias impresas son sólo válidas garantizando su actualización con sello original del sistema documental"

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **1 de 7**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2747555	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.05	0.22	0.017	0.016	0.000	0.47	0.01	0.01	0.01
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2769658	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.04	0.19	0.015	0.024	0.000	0.45	0.01	0.01	0.01
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2785288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.07	0.20	0.019	0.021	0.000	0.46	0.01	0.01	0.01
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4093184	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.21	0.015	0.015	0.000	0.45	0.02	0.01	0.01
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4783153	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.07	0.21	0.016	0.025	0.000	0.46	0.01	0.01	0.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM1349843	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.07	0.20	0.015	0.005	0.000	0.47	0.02	0.05	0.10
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2301439	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.07	0.19	0.026	0.017	0.001	0.49	0.15	0.11	0.26
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM230143C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.07	0.19	0.026	0.017	0.001	0.49	0.15	0.11	0.26
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.030	0.016	0.001	0.49	0.18	0.14	0.33
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308702	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.19	0.029	0.014	0.001	0.49	0.18	0.14	0.30
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308718	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.19	0.029	0.014	0.001	0.49	0.18	0.14	0.30
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308719	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.19	0.029	0.014	0.001	0.49	0.18	0.14	0.30
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2397243	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.11	0.18	0.026	0.016	0.000	0.49	0.08	0.11	0.33
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405443	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.19	0.019	0.017	0.000	0.48	0.15	0.14	0.27
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.19	0.019	0.017	0.000	0.48	0.15	0.14	0.27
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.10	0.19	0.019	0.017	0.000	0.48	0.15	0.14	0.27
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0355906	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.16	0.004	0.006	0.000	0.46	0.01	0.01	0.00

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **2 de 7**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**LOTE**	**NORMA.PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**% V**	**% Mo**
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2747555	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2769658	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2785288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4093184	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4783153	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.000
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM1349843	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.012
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2301439	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.029
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM230143C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.029
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.032
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308702	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.028
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308718	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.028
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308719	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.028
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2397243	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.026
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405443	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.025
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.025
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.025
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0355906	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.003

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **3 de 7**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo Resalte °	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2747555	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70213	89050	17	Sin Grieta	1.27		51	
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2769658	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70881	91305	17	Sin Grieta	1.29		50	
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2785288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68897	88827	19	Sin Grieta	1.29		51	
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4093184	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68410	88272	20	Sin Grieta	1.29		50	
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4783153	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67735	87886	19	Sin Grieta	1.30		49	
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM1349843	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68843	89088	18	Sin Grieta	1.29	0.20	50	20221207
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2301439	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	73094	97583	17	Sin Grieta	1.34	0.20	49	20221110
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM230143C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	73094	97583	17	Sin Grieta	1.34	0.20	49	20221110
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71735	95120	17	Sin Grieta	1.33	0.20	50	20221115
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308702	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	73011	97452	18	Sin Grieta	1.33	0.20	50	20221110

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **4 de 7**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo Resalte °	Fecha Ensayo
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308718	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	73011	97452	18	Sin Grieta	1.33	0.20	50	20221110
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308719	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	73011	97452	18	Sin Grieta	1.33	0.20	50	20221110
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2397243	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	74641	97246	17	Sin Grieta	1.30	0.20	53	20221220
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405443	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75271	95428	16	Sin Grieta	1.27	0.20	50	20221219
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75271	95428	16	Sin Grieta	1.27	0.20	50	20221219
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75271	95428	16	Sin Grieta	1.27	0.20	50	20221219
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0355906	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67181	89912	18	Sin Grieta	1.34		50	

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **5 de 7**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2747555	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.4	8.5	0.969	1.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2769658	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.966	0.83
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC2785288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.4	0.955	0.65
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4093184	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.4	8.4	0.969	0.68
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BBC4783153	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.4	0.958	0.73
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM1349843	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.3	8.3	1.004	0.73
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2301439	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.8	8.3	0.985	0.83
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM230143C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.8	8.3	0.985	0.83
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308692	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.3	0.979	0.69
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308702	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.7	8.3	1.009	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308718	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.7	8.3	1.009	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2308719	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.7	8.3	1.009	0.71
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2397243	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.3	8.4	0.982	0.88
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405443	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.5	0.965	82.00

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **6 de 7**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.5	0.965	82.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTM2405469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.5	0.965	82.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTY0355906	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	8.5	0.983	0.83

Declaración de Incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018

* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8

* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 656 psi / ± 4.52 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 656 psi / ± 4.52 Mpa
Alargamiento	± 0.378 %
Altura Resalte	± 0.019 mm
Separación entre extremos	± 0.038 mm

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562618**
Teléfono: **3700711** Página: **7 de 7**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Espaciamiento	± 0.035 mm
Angulo de Resalte	± 0.710 °
Peso metro (masa)	± 0.011 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **1 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345917	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345920	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345923	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345928	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345929	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345930	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345935	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345937	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345938	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345942	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345945	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **2 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345946	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345947	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345949	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345951	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.20	0.011	0.006	0.000	0.46	0.02	0.03	0.06

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345917	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345920	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345923	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345928	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345929	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345930	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345935	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **3 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**LOTE**	**NORMA.PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**% V**	**% Mo**
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345937	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345938	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345942	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345945	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345946	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345947	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345949	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345951	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.000	0.009

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**LOTE**	**NORMA.PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**Resistencia Fluencia**	**Resistencia Tracción**	**Alargamiento**	**Doblado**	**Relación RT/RF**	**Área Nominal**	**Angulo Resalte**	**Fecha Ensayo**

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **4 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Angulo Resalte	Fecha Ensayo
					psi	psi	%			Pulg.2	°	
					psi	psi	%			Pulg.2	°	
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345917	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345920	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345923	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345928	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345929	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **5 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo Resalte °	Fecha Ensayo
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345930	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345935	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345937	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345938	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345942	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **6 de 9**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Angulo Resalte °	Fecha Ensayo
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345945	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345946	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345947	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345949	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345951	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69743	91164	18	Aceptado	1.31	0.11	55	20221125

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **7 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345917	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345920	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345923	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345928	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345929	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345930	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345935	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345937	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345938	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345942	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **8 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345943	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345945	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345946	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345947	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345949	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345951	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM1345952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.2	6.2	0.554	0.57

Declaración de Incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018

* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8

* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **CENTRAL DE HIERROS LTDA** Fecha Impresión **23/01/17**
Dirección: **CL 30 28 103 BARRANQUILLA** No. Remisión: **82562619**
Teléfono: **3700711** Página: **9 de 9**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 656 psi / ± 4.52 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 656 psi / ± 4.52 Mpa
Alargamiento	± 0.378 %
Altura Resalte	± 0.019 mm
Separación entre extremos	± 0.038 mm
Espaciamiento	± 0.035 mm
Angulo de Resalte	± 0.710 °
Peso metro (masa)	± 0.011 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

134

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N°0 0 0 0 0 3 1 8 DE 2008 16 JUN. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de sus facultades legales contenidas en la Ley 99/93, teniendo en cuenta el Decreto 1220 de 205, C.C.A, y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 000274 del 8 de agosto de 2007, la Corporación Autonoma Regional del Atlántico C.R.A, otorgó licencia ambiental para la explotación de materiales de construcción en un área de 10 hectáreas, a la Sociedad Ingeniería del Gres Ingres y Cia Ltda.

Que mediante Oficio radicado No. 006195 del 3 de octubre de 2007, la señora Adriana Ramírez, en calidad de apoderada de la Sociedad Ingres y Cia Ltda., solicitó modificación de licencia ambiental, en el sentido de otorgarse por un área de 400 hectáreas, las cuales corresponden a la totalidad de las otorgadas, a través del Contrato de Concesión Minera No. GER-122.

Que a su vez, por medio de Oficios Radicados No. 002060 del 3 de abril de 2008 y No. 2081 del 4 de abril de 2008, la empresa Ingres y Cia Ltda., presentó información complementaria de la solicitud de modificación de la Licencia.

Que con la finalidad de evaluar la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada a la Sociedad Ingres y Cia Ltda., la Corporación Autónoma Regional del Atlántico emitió el Concepto Técnico No. 000142 del 12 de mayo de 2008, suscrito por los Servidores Nohora Manotas, Alex Salazar y Ricardo Haad, con el visto bueno de la Gerente de Gestión Ambiental, el cual establece:

EVALUACION DE LA INFORMACION PRESENTADA MEDIANTE RADICADO NO 002081 DEL 4 DE ABRIL DEL 2008 Y 002060 DEL 3 DE ABRIL DEL 2008- INFORMACION COMPLEMENTARIA DE DEL E.I.A

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: *La zona de interés se encuentra localizada en jurisdicción del municipio de Santo Tomas y Palmar de Varela, se accede por la carretera que lleva al municipio de Polonuevo a la altura del Km. 1, la zona concesionada es de 400Ha.*

Alineamiento

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
P1	1.681.088	922.396
P2	1.681.088	924.396
P3	1.679.088	924.396
P4	1.679.088	922.396

De acuerdo [illegible] presentada se plantea la explotación de las canteras en tres [illegible]ada una con sub-zonas específicas en las que solo se extraería [illegible] relieves positivos, con lo cual al final se tendría zonas con un [illegible] depresiones, aptas para la recuperación y posterior reforestación.

De acuerdo a revisión realizada al Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del Rió Magdalena (POMCA), el área de explotación de la cantera se encuentra incluida en la zona de producción y en la zona rehabilitación productiva. Por lo cual una vez finalizada la actividad se deberá haber recuperado paisajísticamente la zona.

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 0 0 0 0 0 3 1 8 DE 2008 16 JUN 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

CALCULO DE LAS RESERVAS

Bloques de explotación	Etapas	Vida útil del proyecto
AREA 1	Preparación	Año 0 al año 4
	Explotación	Año 0 al año 9
	Reforestación	Año 0 al año 10

Volumen de material: 5 248.753 33
AREA : 1.323.947 m2 (1 32 ha)

Bloques de explotación	Etapas	Vida útil del proyecto
AREA 2	Preparación	Año 9 al año 11
	Explotación	Año 9 al año 14
	Reforestación	Año 10 al año 16

Volumen de material: 4.770.673 33
AREA : 894 388.5057 (ha)

Bloques de explotación	Etapas	Vida útil del proyecto
AREA 3	Preparación	Año 15 al año 20
	Explotación	Año 15 al año 29
	Reforestación	Año 16 al año 29

Volumen de material: 3 849 520 00
Área: 710 000 000 (ha)

Revisada los datos establecidos en la información complementaria del EIA, se puede establecer que 107.2 ha, de las 400 ha no se le establecieron ningún tipo de uso, debido a que es Zona de inundación

De acuerdo con el EIA el Método de explotación es a tajo abierto mediante sistemas de bancos descendentes con las siguientes características:

Características de las reservas:

Alturas de las bancas: 15 m
Pendiente de talud de trabajo: 35 a 40 grados
Ancho de las bermas: 25 m
Cota inferior de explotación: 15 msnm

En el documento se establece que no se requiere el uso de explosivos en la obra, el arranque de la misma se realizara en forma mecánica, utilizando cargador únicamente

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJES

De acuerdo con el informe presentado se realizaran la construcción de cunetas y sumideros localizados paralelamente a la vía con adecuada distnbución de pendiente para que actué como retenedor de sedimentos y descargue en la zona bajas de la concesión.

En el documento no se establece un plano donde se identifique las obras de drenajes a realizar, como tampoco es claro el punto de vertimiento final de esta agua, se requiere un sedimentador en el cual se coloque un registro de salida donde se pueda realizar monitoreos de las aguas antes de ser vertida al punto de entrega final de las aguas de escorrentías.

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000310 DE 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

En el estudio se establece que para el manejo de las aguas residuales se utilizara un sistema de tanque séptico con campo de infiltración. En el documento no se presentan los diseños del tanque, ni caudal.

PROYECTO DE REFORESTACIÓN Y PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DE LA EXPLOTACIÓN MINERA

El plan de cierre y abandono es un instrumento de gestión ambiental donde se establecen pautas a ser efectuadas por el titular de la actividad minera a fin de rehabilitar las áreas utilizadas por la empresa.

De acuerdo a lo que nos concierne en la parte forestal debe entenderse que las actividades a realizar son obligatorias por parte de INGRES.

Revegetalización, Estabilización de taludes, Caracterización de efluentes, Arborización, Cercas vivas.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo a lo presentado en el complemento del EIA, la empresa Ingres S.A., establece que las fichas de manejo ambiental, serán las mismas aplicadas para el frente 1.

Se definieron adecuadas acciones a desarrollar para cada uno de los aspectos potencialmente afectados por las actividades de explotación. Sin embargo no se cuenta con las fichas ambientales de los aspectos de Manejo de aguas lluvias, manejo de aguas residuales y manejo y disposición final de residuos sólidos.

En los costos establecidos la empresa presenta las siguientes actividades:

1. *Programa de separación en la fuente de residuos sólidos.*
2. *Medición de los niveles de ruido (anual)*
3. *Monitoreo de la calidad de aire y sólido suspendido.*

En el documento no existe una línea base del estado actual de la calidad de aire, sólidos suspendidos y niveles de ruidos, no se establece los puntos donde se establecerán los monitoreos.

PERMISOS PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES.

CONCESIÓN DE AGUAS.
La empresa no presento ninguna solicitud para permiso de captación de agua.

PERMISO DE VERTIMIENTOS.
La empresa no presento ninguna solicitud para permiso de vertimiento.

PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS: *La empresa requiere tramitar el permiso de emisiones atmosféricas.*

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008 16 JUN. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO:

En la visita y en el estudio, se identificaron la presencia de árboles de rastrojos, mataron, tamarindo, uvero, campano, lluvia de oro, hierba agraria, etc., en un área de 293 Ha; por lo cual se requiere permiso de aprovechamiento forestal único. De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental se realizara en tres áreas.

La empresa Ingres y Cia con el proyecto de la explotación de yacimiento de materiales para la construcción va a afectar 293 Hectáreas de flora y la fauna que habitan en estas, con la desaparición de especies animales y vegetales alterando su biodiversidad, modificando el microclima de la zona, ejerciendo un impacto negativo de las aguas de escorrentía e impactos negativos que van a generar un desmejoramiento en la parte ambiental, por tal razón la minería acompañada con la deforestación y el descapote del suelo están contribuyendo a la rápida pérdida y degradación del ecosistema seco tropical en el Departamento del Atlántico. Por tales razones la empresa Ingres debe compensar por el aprovechamiento forestal de 293 Ha.

Por estas razones la empresa INGRES Y CIA. LTDA. debe compensar por descapote y aprovechamiento un área dos veces igual a la intervenida, cuyo costo de acuerdo a los precios establecidos por la Resolución No. 00063 del 27 de febrero de 2007, expedida por la Corporacion, está estimado en $3.832.080 por Ha. para un total $1.122.799.440.00. Esta suma debe ser consignada a la cuenta de la Corporación de la CRA por el daño ocasionado en el establecimiento de esta industria y solo corresponde a la afectación forestal y la cual será pagado por anualidades, en un periodo de tres años.

La madera de la tala producida por el aprovechamiento, no debe ser transportada del sitio y se hace necesario de un uso racional e integral de los recursos, incluyendo el tratamiento de los sobrantes sólidos que se generen del corte del rastrojo bajo, y no se permite ningún tipo de quema de estos productos forestales o subproductos.

En el proceso de descapote, es obligación de la empresa INGRES Y CIA LTDA, separar la capa vegetal y acumularla en un sitio adecuado para cuando empiece el proceso de recuperación paisajística reintegren la capa vegetal nuevamente al suelo que ha sido explotado.

En la vista realizada a la cantera INGRES Y CIA LTDA, ubicada en el municipio de Santo Tomas, se observaron los siguientes hechos de interés:

1 En la entrada a la cantera existe un vivero, donde se siembran árboles de distintas especies, los cuales serán utilizados para reforestación.

2 Se observa poca vegetación, compuesta por rastrojos, limoneros y pastos bajos.

3 Las vías de acceso a la cantera no poseen señalización, mientras que las áreas internas se encuentran debidamente señalizadas y delimitadas.

4 El frente de trabajo donde actualmente se concentran las laborares de extracción de material se denomina LOS LIMONES; en esta zona de la cantera se observa 3 cargadores, los cuales se encargan de la extracción del material y disposición en las volquetas.

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 0 0 0 0 0 3 1 8 DE 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

5 Las volquetas que cargan el material son de diferentes capacidades, que oscilan entre los 6m³ y 24m³.

6 :En la zona de explotación se observan taludes de 18 a 20m.

7 Se observa los trabajos de remoción de la capa vegetal, con un buldózer, los cuales son apilados, en un área de acopio. Se observa almacenamiento de material extraído en el área de explotación.

8 Los empleados de la cantera, no poseen los implementos requeridos para el desempeño con seguridad de su trabajo.

9 No se observaron en el recorrido cuerpos de agua y no se esta realizando el riego a las vías internas.

Las medidas propuestas por la Empresa INGRES Y CIA S.A., para la ampliación del área concesionada a explotar son adecuadas para prevenir, mitigar, y compensar los impactos posibles de la explotación de material de construcción en un yacimiento de arena, localizada en jurisdicción de los municipio de Santo Tomas y Palmar de Varela.

El uso del suelo establecido, en el POT del municipio de Santo Tomas, establece que el área de explotación del proyecto minero, esta enmarcada dentro del grupo A.G.6 (color Amarillo), que corresponde a áreas mineras, por ello no presenta ninguna restricción para el desarrollo del proyecto".

Teniendo en cuenta que el Contrato de Concesión para la exploración – explotación de un yacimiento de materiales de construcción No GER-122, celebrado entre el Instituto Colombiano de Geología y Mineria – INGEOMINAS y la sociedad INGRES & CIA LTDA., en su Cláusula Segunda establece que el área objeto del contrato comprende una extensión superficiaria total de 400 hectáreas, de las cuales en el EIA presentado a la C.R.A para obtener la Licencia Ambiental, se establece que 293 hectáreas son zonas de explotación de material y 107 zonas de inundación y evaluado la información complementaria del estudio de impacto ambiental es necesario a modificar la Licencia ambiental otorgada a la Empresa INGRES Y CIA LTDA, con Nit. 830-106-010-1, en el sentido de incluir 390 hectáreas, que con las 10 hectáreas otorgadas por la CRA en la Resolución No 000274 de agosto 8 de 2007 en su Articulo Primero, se completan un total de 400 hectáreas, por el término de duración de la actividad de explotación de materiales de construcción, la cual se establece en el EIA en 29 años.

En razón de lo anterior, es procedente modificar la Licencia Ambiental, en el sentido de otorgar la Licencia Ambiental en un área de 400 hectáreas. A su vez se modificará la compensación forestal por el área afectada, impuesta por la Corpóración a través de la Resolución No. 00274 del 8 de agosto de 2007, se otorgará permiso de emisiones atmosféricas y aprovechamiento forestal, en virtud de las siguientes disposiciones legales:

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 0 0 0 0 0 3 1 8 DE 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: *"Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente..."*.

Que el numeral 11 del Art. 31 de la ley 99 de 1993, establece que una de las funciones es *"Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental."*

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 señala en el inciso tercero *" las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares..."*

Que el artículo 66 del Decreto 948 de 1995 establece *"Corresponden a las Corporaciones Autónomas Regionales, dentro de la orbita de su competencia, en el territorio de su jurisdicción, y con relación con la calidad y el control a la contaminación del aire, las siguientes: Otorgar los permisos de emisiones contaminantes al aire;.."*

Que el artículo 72 del Decreto Ibídem, define el permiso de emisión atmosférica como *" ..el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en la normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire.."*

Que el Artículo 73 del Decreto 948 de 1995, dispone: " Requerirá permiso previo de emisión atmosféricas la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados: *c) Emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto.*".

Que el artículo 5° del Decreto 1791 de 1996 como define el Aprovechamiento Forestal Único como: *"Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos, se demuestre mejor aptitud del uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública o interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la renovar o conservar el bosque"*

Que según el artículo 17 del Decreto 1791 de 1996 los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se adquieren mediante autorización.

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008 (6 MAR. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

Que el Artículo 3 del Decreto 1220 de 2005 define la licencia ambiental como la *autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

Que el Artículo 26 del Decreto 1220 de 2005 en relación a la modificación de la licencia ambiental señala "*La licencia ambiental podrá se modificada en los siguientes casos:*

1. En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.
2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.
3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagradas en la licencia ambiental".

Que el Articulo 27 Ibídem contiene el Procedimiento para la modificación de la licencia ambiental.

Que con respecto a la Licencia Ambiental, la Corte Constitucional se pronunció en Sentencia C-035/99 (M.P: Antonio Barrera Carbonell):

> *"La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.*
>
> *La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado*
>
> *por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corre[illegible]cación y manejo de los efectos o impact[illegible]les que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.*

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente".

Que la Ley 685 del 2001 nos señala que La Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia.

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la licencia ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental, que incluye además los gastos de administración, reglamentado por esta entidad mediante la Resolución N° 000036 del 5 de febrero de 2007, la cual fija el sistema, métodos de calculo y tarifas de los mencionados servicios.

Que de acuerdo a la Tabla N° 25 de la citada Resolución es procedente cobrara los siguientes conceptos:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
Permisos ambientales (permiso de emisiones atmosféricas)	$964.826	$147.966	$278.198	$1.390.990
Permisos ambientales (Aprovechamiento forestal)	$964.826	$147.966	$278.198	$1.390.990
TOTAL				$2.781.980

En mérito de lo anterior, se,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Modificar la licencia ambiental, otorgada mediante Resolución No. 000274 del 8 de agosto de 2007, a la Sociedad Ingenieria del Gres Ingres y Cia Ltda., con Nit No. 830.106.010-1, representada legalmente por el señor Gustavo Rincón Guzmán, en el sentido de ampliar el área de la Licencia Ambiental de 10 hectáreas a 400 hectáreas, para lo cual el Artículo primero de dicha Resolución quedará así:

Scanned by CamScanner

142

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008 16 JUN. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

ARTICULO PRIMERO: *Otórguese Licencia Ambiental a la sociedad Ingeniería del .Gres Ingres Ltda., con Nit No. 830.106.010-1, para la actividad de explotación de materiales de construcción, en un yacimiento de arena un área de 400 hectáreas en el Municipio de Santo Tomás-Atlántico, amparados en el Contrato de Concesión No. GER-122 y ubicadas en las siguientes coordenadas:*

Alineamiento		
Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
P1	1.681.088	922.396
P2	1.681.088	924.396
P3	1.679.088	924.396
P4	1.679.088	922.396

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente Licencia Ambiental, se otorga por el término de duración de la actividad de explotación de materiales de construcción, el cual es de 29 años según el Contrato de Concesión Minera No. GER-122, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: Modificar el Artículo noveno de la Resolución No. 000274 del 8 de agosto de 2007, expedida por la Corporación, en el sentido de imponer por concepto de compensación forestal, el valor de las 293 Hectáreas que se van a afectar, para lo cual este artículo quedará así:

ARTICULO NOVENO: La Sociedad Ingres Ltda., debe cancelar la suma de mil millones ciento veintidós mil setecientos noventa y nueve mil cuatrocientos cuarenta pesos ($1.122.799.440.00.), de acuerdo a los valores fijados en la Resolución No. 00063 del 27 de febrero de 2006, expedida por la Corporación. El presente valor será pagado en tres anualidades, correspondientes a los años 2008, 2009, 2010, para lo cual se cancelará la suma de cuatrocientos nueve millones trescientos treinta y un mil ciento cuarenta y siete pesos ($409.331.147) en cada anualidad.

PARÁGRAFO PRIMERO: La madera de la tala producida por el aprovechamiento, no debe ser transportada del sitio y se hace necesario de un uso racional e integral de los recursos, incluyendo el tratamiento de los sobrantes sólidos que se generen del corte del rastrojo bajo, y no se permite ningún tipo de quema de estos residuos. Así mismo, en el proceso de descapote, es obligación de la empresa INGRES Y CIA LTDA, separar la capa vegetal y acumularla en un sitio adecuado para cuando empiece el proceso de recuperación paisajística reintegren la capa vegetal nuevamente al suelo que ha sido explotado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Así mismo en el evento de intervenir el área restante, la Corporación establecerá el cobro correspondiente a la compensación forestal por la afectación.

ARTICULO TERCERO: Otorgar a la empresa Ingres Ltda., permiso de emisiones atmosféricas, para las actividades de explotación de materiales amparadas en el Contrato de Concesión No. GER-122.

PARÁGRAFO. El presente permiso de emisiones atmosféricas, se otorgará por el término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.

ARTICULO CUARTO: El permiso de emisiones atmosféricas otorgado, queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

- Establecer tres pozos de monitoreo para la realización de muestreo de material particulado semestralmente, el muestreo se efectuará contemplando tres estaciones como mínimo (ubicación de las tres estaciones de coordinación con el funcionario de la Corporación) una viento arriba y dos viento abajo, determinando material particulado con equipos High Vol T.S.P. para la coordinación de los muestreos se debe comunicar a la Corporación con quince (15) días de anticipación a la fecha del mismo. El documento debe contener información metereologica en especial velocidad y dirección del viento. Los resultados del muestreo se comparan con los valores permisibles del Decreto 02 de 1982. El informe deberá tener las hojas de campo y método utilizado. La duración del muestreo es de diez (10) días consecutivos 24 horas continuas. Se deberá realizar de manera inmediata el primer monitoreo de línea base de la calidad de aire y niveles de ruidos y establece los puntos donde se establecerán los monitoreos. Esta información deberá ser presentada en un término de treinta (30) días.

ARTICULO QUINTO: Autorizar un aprovechamiento forestal único a la empresa Ingres Ltda., de las especies matarón, tamarindo, uvero, campano, lluvia de oro, hierba agraria, etc., en un área de 293 Ha.

PARÁGRAFO PRIMERO: La madera obtenida del aprovechamiento no puede ser quemada, para la producción de Carbón vegetal, sino transportada a los centros de transformación.

PARAGRAFO SEGUNDO: Se podrán utilizar los productos aprovechados, si se requiere efectuar obras biomecánicas de conservación de suelos o similares.

ARTICULO SEXTO: La Sociedad Ingres Ltda., debe durante el desarrollo de su actividad, cumplir las siguientes obligaciones:

- Se deberá dar cumplimento a lo establecido en el Plan de Manejo ambiental (Riego de vías, equipos de seguridad industrial a los trabajadores, etc).
- La zona de inundación (107 ha), no deberá ser afectada por ningún tipo de actividad.
- Establecer tres pozos de monitoreo para la realización de muestreo de material particulado semestralmente, el muestreo se efectuará contemplando tres estaciones como mínimo (ubicación de las tres estaciones en coordinación con el funcionario de la Corporación) una viento arriba y dos viento abajo, determinando material particulado con equipos High Vol T.S.P. Para la coordinación de los muestreos se debe comunicar a la Corporación con 15 días de anticipación a la fecha del mismo. El documento debe contener información metereológica, en especial velocidad y dirección del viento. Los resultados del muestreo se comparan con los valores permisibles del decreto 02/82. El informe deberá tener las hojas de campo y método utilizado. La duración del muestreo es de 10 días consecutivos 24 horas continuas. Se deberá realizar de manera inmediata el primer monitoreo de línea base de la calidad de aire y niveles de ruidos y establece los puntos donde se establecerán los monitoreos. Esta información deberá ser presentada en un término de 30 días.
- Se deberá presentar un plano, donde se establezcan las obras a realizar para el manejo de las aguas de escorrentías, definir el punto de vertimiento final de esta agua. Se deberá establecer las características del cuerpo de agua ubicada en el área 1B. La información deberá ser presentada en el término de treinta (30) días, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído. Además de lo anterior, se deberá instalar como estructura final del sistema de drenaje un sedimentador.
- Presentar las fichas ambientales de los aspectos de Manejo de aguas lluvias, manejo de aguas residuales y manejo y disposición final de residuos

Scanned by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 00000318 DE 2008 16 JUN. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

- Presentan los diseños de la poza séptica y caudal en un término de 30 días, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.
- Presentar trimestralmente los soportes de la compra del agua con el cual se humedecerán las vías internas de la cantera, si realiza captación de un cuerpo de agua se deberá tramitar ante la CRA el permiso de Captación.
- Comunicar a la Corporación con 15 días de anticipación a la fecha del inicio de explotación del área No 2.
- Diligenciar los formatos ICA, lo cuales se encuentra en la pagina WEB www.crautonoma.gov.co en el link documentos, y enviarlos a la C.R.A. en un término de dos meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.
- Las demás consignadas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La empresa Ingres Ltda., debe cancelar la suma de dos millones setecientos ochenta y un mil novecientos ochenta pesos ($2.781.980), por concepto de seguimiento ambiental al permiso de emisiones atmosféricas y al aprovechamiento forestal único, correspondiente al año 2008, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 00036 del 5 de febrero de 2007, por medio de la cual se fija el sistema de métodos de cálculo de las tarifas de los servicios ambientales expedida por ésta Corporación.

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta entidad.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 1768/94 y la Ley 6 de 1992.

ARTICULO OCTAVO: Los demás términos, condiciones y obligaciones contemplados en la Resolución No. 000274 del 8 de agosto de 2007, continúan vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO NOVENO: El Concepto Técnico No. 000142 del 12 de mayo de 2008, hace parte del presente proveído.

ARTÍCULO DÉCIMO: La Corporación Autónoma del atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

Scanned by CamScanner

145

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N°0 0 0 0 0 3 1 0 DE 2008 16 JUN. 2008

"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL A LA SOCIEDAD INGENIERIA DEL GRES INGRES Y CIA LTDA.".

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el C.C.A

Dada en Barranquilla a los

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE.

RAFAEL PEREZ JUBIZ
DIRECTOR GENERAL

1909-252.
Elaborado por Laura Aljure Peláez. Profesional Universitario
Revisado por Marta Gisela Ibáñez. Gerente Gestión Ambiental

CORPORACION AUTONOMA
REGIONAL DEL ATLANTICO
A los 26 de Junio
2008
comenzó a notificar el
Señor Adriana Flores
de Baquero. C.C. 22.795.337.
A quien se le entregó copia
Procedencia
El Notificado

Scanned by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0 0 0 0 7 1 DE 2013

"POR EL CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL AL SEÑOR LUIS ALFONSO RAMOS DE LA HOZ EN LURUACO – ATLANTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de las facultades conferidas por la Ley 99 de 1993, y teniendo en cuenta lo señalado por el Decreto 2811/74, Decreto 948 de 1995, Decreto 2820/10, C.C.A., demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No. 000016 del 22 de Enero de 2012, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., una vez verificada la información presentada por el solicitante, inicio el trámite de licencia ambiental al señor Luis Ramos De la Hoz, para el desarrollo de un proyecto de explotación minera, el cual se llevaría a cabo en el predio con titulo Minero KH5-14071, ubicado en el Municipio de Luruaco – Atlántico.

Que la Gerencia de Gestión Ambiental, en aras de continuar con el trámite para la Licencia Ambiental Solicitada, realizó una visita técnica en el mencionado predio, en aras de determinar la viabilidad del proyecto de acuerdo al Uso del Suelo - POMCA, así como evaluar el Estudio de Impacto Ambiental y demás documentos presentados por el señor Luis Alfonso Ramos.

Que de la Visita mencionada anteriormente, se genero Concepto Técnico de fecha Nº 00131 del 25 de febrero de 2013, en el cual se consagran los siguientes aspectos de interés:

"ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD
El proyecto consiste en la extracción de caliza y material de construcción, recebo y demás concesibles, ubicados en el corregimiento de Arroyo de Piedra, municipio de Luruaco, departamento del Atlántico, la zona tiene un área de 13 hectáreas, de las 66.54 establecidas en el certificado minero KH5-14071 como factibles a intervenir

Certificado de registro minero KH5-14071

ALINDERACIÓN DEL ÁREA

PUNTO	NORTE	ESTE
PA-1	1671730,0000	885280,0000
1-2	1671090,0010	886080,0000
2-3	1671950,0010	886080,0000
3-4	1671950,3820	886080,0000
4-5	1672035,9760	886080,0000
5-6	1672065,000	887025,0000
6-1	1671680,0010	887099,9980

ALINDERACIÓN DEL ÁREA QUE SE PRETENDE EXPLOTAR

PUNTO	NORTE	ESTE
1	1671760,300	886080,000
2	1671760,730	886293,000
3	1671213,490	886293,490
4	1671090,000	886080,000

- *ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA*

*- **Dimensión Biofísica.** Como área de influencia directa, para el presente estudio se tomaron los predios aledaños y los que comprende el polígono del Contrato para llevar a cabo el proyecto. En la dimensión biofísica se suscriben principalmente las*

repercusiones que se produzcan sobre el suelo, el aire, la cobertura vegetal y el paisaje.

En relación al aire, éste propaga el ruido y las partículas en suspensión producidas por los procesos de extracción, acopio y transporte; con respecto al agua, esta transporta los sólidos en suspensión o elementos contaminantes sólidos y líquidos.

*- **Dimensión Socioeconómica.** El área de influencia directa se limita a los predios aledaños al proyecto, hasta donde las actividades de explotación son vistas y oídas.*

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El área de influencia indirecta corresponde a las zonas afectadas positiva o negativamente, de manera parcial o secundaria.

*- **Dimensión Biofísica.** El área de influencia indirecta del proyecto corresponde al Municipio de Luruaco, afectadas por las actividades de movilización de transporte pesado, equipo, vehículos y personal con destino a la ejecución y desarrollo del proyecto de explotación de arenas.*

*- **Dimensión Socioeconómica.** La influencia del proyecto hacia el Municipio de Luruaco, se limitará a la ocupación de mano de obra local y a los beneficios por pago de regalías.*

En el área, según el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) no existen reservas forestales, ni distritos de manejo especial contemplados por la ley, lo cual determina la situación legal de las zonas afectadas directa e indirectamente por el proyecto como favorable en cuanto a la viabilidad para la realización del mismo.

ASPECTOS DE LA OPERACIÓN MINERA

Parámetros del diseño minero

El explotación se realiza a cielo abierto utilizando el método de bancos y taludes descendentes. Este método se usa generalmente en yacimientos de materiales de construcción principalmente en laderas de montañas y colinas, las principales ventajas de su implementación son: Permite un escalonamiento por un banqueo que reduce los problemas de estabilidad y la facilidad para el retiro del material a un nivel inferior, permite una mayor extracción de reservas de material en menor tiempo, lo que a su vez redunda en el cumplimiento de cronogramas de explotación según las etapas del proyecto minero, genera mejores condiciones de seguridad para el personal y maquinaria, ya que el alcance de la maquinaria de carga permiten un mejor saneo y limpieza de los frentes de explotación, máxime cuando el material de construcción a extraer consiste de conglomerados, arenas y limos poco o nada consolidados, evitándose así fenómenos de remoción en masa, mayor rapidez en la ejecución de rampas de acceso entre bancos, mejores condiciones para la restauración y tratamiento de los taludes finales, la extracción continua permite a su vez una restauración progresiva y revegetalización de taludes de los bancos superiores explotados, de manera que no se interfieren entre sí, finalmente las labores de restauración se realizarán en diferentes fases:

adecuación del banco, relleno de suelo orgánico, perfilamiento de los bancos, siembra o reforestación e instalación de un sistema de Goteo y mantenimiento.

Por todo lo anterior para el área de contrato de concesión KH5-14071, se proyecta explotar de manera progresiva el área mediante el sistema a Cielo Abierto por el método de bancos y taludes descendentes, que será implementado en los frentes de explotación durante toda la etapa del proyecto.

ACTIVIDADES A REALIZAR.

- ***Preparación:*** *Remoción de la capa o cobertura vegetal, para descubrimiento del yacimiento.*

- ***Arranque:*** *Consiste en la fragmentación del macizo de material a un tamaño que pueda ser manipulado por el sistema definido para el cargue y transporte planeado.*

- ***Cargue:*** *Una vez realizado el arranque del material, se procede a la operación de cargue, mediante un proceso cíclico, ya que los cucharones de los cargadores depositan el material en las volquetas.*

- ***Transporte:*** *Es el traslado del material arrancado desde el frente de extracción hasta el sitio de acopio. Esta actividad se realiza mediante volquetas.*

- ***Acopio:*** *Hace referencia al sitio de disposición del material extraído, con el fin de ser almacenado, para su posterior beneficio y transformación.*

- ***Disposición de estériles:*** *El material estéril se utilizará como relleno en las obras de nivelación del mismo lote.*

- ***Trituración:*** *Inicialmente, y debido a las características del material, la trituración no se realizará en el área de extracción del proyecto.*

Calculo de las Reservas

Con base en la geología y principalmente por las características litológicas de los materiales se definieron dos áreas mineras, en las cuales se desarrollaría la explotación. En primer lugar la extracción anticipada de las rocas del Conjunto Ruditico de manera conjunta (conglomerados y areniscas) y probablemente a mediano plazo las limolitas calcáreas (margas), las cuales serán extraídas también como recebo, la menor o mayor prontitud de su extracción dependerá de las pruebas industriales a realizar con estas rocas, aunque una opción más inmediata es la extracción como recebo para afirmado para vías terciarias destapadas, o para rellenos, uso que se le ha dado ampliamente en algunas áreas donde se explotan como mineral secundario en la extracción de calizas, otro uso de estas rocas es como materia prima para la producción de cales hidratadas para estabilización de suelos ácidos.

Para la evaluación de las reservas de las rocas ruditicas, se utilizó el método de perfiles, perpendiculares a la dirección de estratificación de los conglomerados, separados entre sí cada 50 metros de manera uniforme. Sobre el perfil se dibuja la disposición del cuerpo rocoso de acuerdo a los datos estructurales obtenidos en campo y aquí se calcula el área ocupada por el cuerpo mineralizado en el perfil. Se asume un área de influencia del perfil, que para el caso es de 25 m, a lado y lado del mismo la cual se multiplica por el área ocupada por el mineral en el perfil y se obtiene un volumen. Se realizaron un total de 11 perfiles topográficos (Ver Plano 5 y 5a de cortes topográficos), con orientación NW-SE. Posteriormente, se calculó para cada perfil el área de ruditas de interés económico localizada por encima del límite temporal de explotación.

Método de Perfiles -Fórmula aplicada: VAB= D x (SA+ SB) / 2
Dónde:
VAB: Volumen entre los perfiles A y B. SA: Área medida en el perfil A.
SB: Área medida en el perfil B.
D: Distancia entre perfiles A y B.

Luego se sumaron los volúmenes individuales de bloques entre perfiles de forma consecutiva. De esta forma el cálculo de las reservas se ilustran a continuación.

Tabla 1. RESERVAS EXPLOTABLES

CORTES	AREA l_m21	AREA PROMEDIO	DIST. PERFIL	METROS CUBICO (m3)	DENSIDAD (Ton/m3)	TONELADAS
	2.290.1					
1	3.60345	2.946,8	50	147.3407	23	345.513
2	4.76320	4.1833	50	209.166 O	23	490.494
3	3.49524	4.1292	50	206.461 O	23	484.151
4	3.802.9	3.6491	50	182.4557	23	427.858
5	4.40971	4.106.3	50	205.3173	23	481.469
6	3.956,4	4.183 1	50	209.1525	23	490.462
7	2.66642	3.311 4	50	165.570,4	23	388.262
8	3.79788	3.2321	50	161.6074	2	378.969
9	2.81990	3.3089	50	165.4443	23	387.966
10	1.03264	1.9263	50	96.3134	23	225.855
	TOTALES	TOTAL		1.748.828,5 (m3)	TOTAL (TON)	4.101.003

Información general del proceso:
Equipos y personal requerido y Organigrama
A continuación se relaciona el personal requerido en las operaciones mineras en el Título Minero No. KH5-14071.
Actividad

- *Descapote (Buldocer D7 o D8 Cat)*
- *Arranque y cargue (retroexcavadora 320 330)*
- *Transporte de Material (volquetas 6m^3 y 1:5 m^3)*

DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL
Condiciones del Clima

El comportamiento general del clima obedece claramente a la modulación que impone el paso de la zona de convergencia de los vientos alisios (ZCIT) en sus dos tránsitos por el ecuador climático, junto con la ocurrencia de las ondas del Este y la presencia de frentes fríos del hemisferio Norte. En las zonas costeras, los desplazamientos de la ZCIT mueven masas de aire húmedas marinas y continentales y genera condiciones de clima de tipo ciclónico alternas (lluvia - seco - nubosidad), siendo el principal regulador del clima en la región (Hazen & Sawyer, 1998, en Neotrópicos, 1999). En el delta del Canal del Dique, el clima presenta variabilidad anual térmica determinada en gran parte por la fuerte relación inversa observada con la altitud en esta región; la alta disponibilidad de agua y altas temperaturas generan humedades atmosféricas considerables (Universidad Nacional, 2002). El régimen lluvioso es prácticamente unimodal, mostrando una estación de lluvias importantes entre mayo y noviembre y una estación casi seca entre diciembre y abril, reflejando en su comportamiento estacional la modulación de la ZCIT.

De acuerdo con CIOH (1998), el clima regional se clasifica como tropical semiárido por la interacción de los fenómenos de la ZCIT, los vientos Alisios, las ondas del Este y lo frentes fríos del Norte. De otra parte, para las condiciones climáticas imperantes en la región, Viers, G. (1975) asigna en su clasificación climática un tipo de clima denominado AWI = Clima cálido antillano, en donde A es la temperatura media mensual (> 18°C); W representa una lluvia media mensual menor a 60 mm en la estación seca; I infiere una amplitud térmica anual inferior a 5°C.

***Precipitaciones.** Para determinar el régimen de lluvias dentro de la cuenca se tuvieron en cuenta los resultados de diversos informes técnicos que se han realizado en la zona de estudio. INGEOMINAS (1999) utilizó la información de 56 estaciones del área con registros desde 1933 hasta 1998 para su estudio de la jurisdicción de CARDIQUE;Universidad Nacional (2002) consideró información pluviométrica de 45 estaciones del área de influencia del delta del Canal del Dique, con series entre 10 y 55 años; Universidad del Norte (2003) tuvo en cuenta registros de 17 estaciones con series hasta el 2000 para la cuenca hidrográfica del Dique. Finalmente, CARDIQUE (2004) evaluó información actualizada al 2002 para los estudios de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica de la ciénaga de La Virgen, vecina de la cuenca hidrográfica del Canal del Dique por su costado occidental.*

En todos estos estudios se realizó homogenización de series a períodos mayores de 20 años, aunque no en todos se presentó la serie de datos y, en general, se puede decir que existe una buena base informativa por lo cual no se consideró necesario adquirir nueva información. Se realizó, entonces, un análisis comparativo de las series seleccionando las mejores estaciones en cuanto a calidad de la información, a la representatividad del sitio y a la complementariedad para cubrir vacíos de datos.

Para este informe se seleccionaron 27 estaciones ubicadas dentro y fuera de la cuenca y garantizando un cubrimiento bastante aceptable de toda su extensión, de las cuales 16 son pluviométricas, 3 pluviográficas, 1 sinóptica principal, 2 climatológicas principales, 4 climatológicas ordinarias y 1 meteorológica especial (Tabla 9). En cuanto a la localización administrativa, 8 estaciones se encuentran en el Departamento del Atlántico, 18 en Bolívar y 1 en Sucre.

Los resultados que se presentan a continuación se consideran representativos de la situación media multianual más probable, aun cuando el período de análisis no es el

mismo para todas las estaciones y no se pudo homogenizar porque la información secundaria consultada no presentó las series de datos completas en todos los casos.

- Variación espacial de las lluvias

De acuerdo con los resultados de Universidad del Norte (2003), la precipitación media anual de toda la cuenca es de 1.236 mm. Para determinar su distribución territorial se configuraron isoyetas (Figura 24) a partir de las lluvias medias anuales de cada estación; a partir de estas isoyetas, se observa que la región más seca, con lluvias menores a 1000 mm/año, está en el sector próximo a la línea de costa, sobre el costado SW de la cuenca, donde las precipitaciones están por debajo de los 800 mm/año.

Las lluvias se van incrementando a medida que aumenta la elevación de la cuenca, específicamente sobre la estructura geológica del Cinturón del Sinú, alcanzando los 1200 mm/año sobre la divisoria de aguas entre las cuencas de la ciénaga de La Virgen y del Canal del Dique, donde las alturas del terreno apenas sobrepasan los 400 msnm. Hacia el costado sur de la cuenca las alturas del terreno superan los 500 msnm y las precipitaciones medias anuales pasan de 1800 mm/año. Hacia los costados norte y oriental de la cuenca las lluvias comienzan bajar hasta los 990 mm/año sobre el extremo norte y hasta 1060 mm/años en las proximidades de Calamar, sobre el costado oriental de la cuenca. Cabe destacar la presencia de un microclima seco en cercanías y sobre el espejo de agua de la ciénaga del Guájaro, donde las lluvias son del orden de los 800 a los 900 mm/año.

- Variación temporal de las lluvias

Como se mencionó antes, las lluvias dentro del año tienen un comportamiento monomodal, que obedece principalmente a la modulación de la ZCIT. El ciclo de lluvias comienza en mayo y se extiende hasta noviembre; hacia junio y julio se registra un leve bajón de de las lluvias, que luego repuntan hasta alcanzar los máximos valores en el trimestre comprendido entre septiembre y noviembre. Este comportamiento monomodal de las lluvias se observa en todas las estaciones de la cuenca, independiente de su ubicación y de la magnitud de las lluvias anuales registradas. Para ilustrar esta observación, se presenta en la Figura 24 los histogramas de 18 de las principales estaciones localizadas en el entorno de la cuenca hidrográfica.

Temperaturas

Para su análisis UniNorte (2003) evaluó la información de 6 estaciones climatológicas en el área. Por su parte, INGEOMINAS (1998), en el estudio que realizó para CARDIQUE11 basó su análisis en los registros de 12 estaciones en toda la región de la jurisdicción de CARDIQUE y homogenizó series al período 1970 – 1998. Con base en esta información se puede afirmar que la temperatura media anual es bastante regular en toda la cuenca, variando entre 27,2°C y 28,3°C (Figura 25). A nivel mensual el tiempo más fresco se presenta en los primeros meses del año para la zona cercana a la costa debido a la presencia de los vientos alisios que actúan suavizando el clima Para el resto de la cuenca el tiempo fresco se presenta en el segundo semestre del año como consecuencia de la temporada lluviosa. Debe tenerse en cuenta que las estaciones del análisis de UniNorte (2003) se encuentran todas por debajo de los 20 msnm y que según diversos autores, en Colombia la temperatura disminuye unos 0,6°C por cada 100 metros de altura; por consiguiente, si en la cuenca existen partes altas sobre los 500

msnm, como en la región de Marialabaja, muy seguramente las temperaturas medias en estas partes altas estarán entre los 24°C y 26°C.

Tabla 2. Precipitación media anual de estaciones

Nº	CODIGO	ESTACION	TIPO	COORDENADAS PLANAS		Precipitación media (mm)
				N	E	
1	1401001	Piojó	PG	1.680.452	886.713	1165
2	1401003	Bayunca	PM	1.656.599	855.613	1301
3	1401005	Cañaveral	PM	1024 N	7520 W	1200
4	1401502	Apto. Rafael Nuñez	SP	1.647.434	842.797	994
5	1401503	Esc. Naval CIOH	CP	1.640.066	840.938	776
6	2903004	Arjona	PG	1.625.229	860.962	1181
7	2903005	San Estanislao	PM	1.641.744	882.934	849
8	2903008	Pto Santander	PM	1.597.556	864.510	1701
9	2903016	Flamenco	PM	1.595.747	855.364	1341
10	2903017	Gamero	PM	1.621.486	875.560	1439
11	2903020	San Cayetano	PM	1.606.705	884.645	1560
12	2903027	Loma Grande	PM	1.651.300	884.400	1034
13	2903028	San Basilio	PM	1.608.573	877.342	1061
14	2903031	Nispero El	PM	1.590.230	851.685	1525
15	2903032	Rocha	PM	1006 N	7525 W	1065
16	2903037	Sta Ana	PM	1.623.478	839.036	835
17	2903049	Miranda	PM	1.577.594	864.050	1844
18	2903503	Presa Ay Grande	CO	1.580.961	864.449	1641
19	2903504	Nueva Florida	CP	1.592.038	860.833	1472
20	2903508	Normal Manatí	CO	1.647.600	902.700	1052
21	2903510	Santa Lucía	CO	1.580.961	864.449	1160
22	2903512	Limón El	CO	1.643.558	892.067	968
23	2903517	El Vizo	PM	1.612.600	871.500	1500
24	2903518	Presa Ay Matuya	ME	1.590.174	866.311	1844
25	2904019	Sabanalarga	PM	1.667.798	908.170	1243
26	2904024	Usiacurí	PG	1.680.725	900.913	987
27	2904031	San Pedrito Alerta	PM	1.627.237	908.063	1061

CONVENCIONES

PM	Pluviométrica
PG	Pluviográfica
CO	Climatológica Ordinaria
CP	Climatológica Principal
ME	Meteorológica Especial
SP	Sinóptica Principal

Fuente : Datos tomados de Universidad Nacional (2002), Universidad del Norte (2003) y CARDIQUE (2004).

Las temperaturas medias máximas oscilan entre los 29°C y los 30°C, observándose que en la zona del embalse del Guájaro están entre 30°C y 32°C, lo que confirma la presencia de un microclima cálido y seco en esta región.
Las temperaturas medias mínimas mensuales oscilan entre los 24,5°C y los 26,2°C, con una distribución dentro del año similar a la de las temperaturas medias, es decir, en los primeros meses del año hacia la zona costera, y en el segundo semestre para el resto de la cuenca.

Humedad relativa.

La humedad relativa media anual en la zona de la cuenca está entre el 79% y el 84%, con valores máximos medios que alcanzan hasta el 90% y valores mínimos medios que bajan hasta el 68%. En general, es muy regular la humedad relativa y alcanza los mayores valores hacia el segundo semestre del año. Las diferencias entre los períodos de mayor y de menor humedad suelen ser del 10% en la zona central de la cuenca y del 5% para la zona de la costa

Vientos.

Los vientos predominantes en la zona costera del Caribe colombiano son los alisios del Norte y del Noreste por su posición entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, en los cuales es notoria la influencia de los desplazamientos norte-sur de la ZCIT; en la estación seca, cuando está en posición meridional, soplan desde el NE fuerte y constantemente (Figura 28). En la estación húmeda, cuando la ZCIT está en posición septentrional, los alisios se convierten en vientos de poca fuerza y dirección variable (Universidad Nacional, 2002).

También es importante el sistema de brisas de mar y tierra: en el día genera vientos desde el mar hacia tierra que se hacen más intensos hacia las horas de la tarde, para luego disminuir e invertir la dirección desde tierra hacia el mar en horas de la noche. La predominancia del ciclo anual del viento marca las condiciones oceánicas del litoral, con vientos provenientes del Norte entre noviembre y julio y variables en dirección y en fuerza el resto del año.

En octubre, con intensas las lluvias en la región, la prevalencia de vientos provenientes del cuadrante S – W.

Las velocidades mayores se presentan en los primeros meses del año. Según los registros de la Estación Aeropuerto Rafael Núñez, en este período se alcanzan velocidades de hasta 4,5 m/s. En el segundo semestre no superan los 2,0 m/s.

Evapotranspiración ETP.

Es el proceso combinado de evaporación y transpiración en el suelo húmedo. La ETP real es ese proceso bajo condiciones reales atmosféricas y de humedad del suelo. La ETP potencial es la pérdida máxima bajo condiciones de suministro permanente de agua. UniNorte (2003) calculó la ETP potencial utilizando las formulaciones propuestas por varios autores, entre ellos Thornthwaite, Blaney – Criddle, Papadakis, Turc y Penman, para las estaciones de Repelón, El Limón, San Pablo y Nueva Florida .

Se concluye además con base a la información aportadas que la ETP estimada con Thornthwaite sobre pasa en el segundo semestre los resultados obtenidos con las demás formulaciones. Los obtenidos con Turc y Penman mantienen valores razonablemente parejos a lo largo del año y serán considerados para el balance hídrico. En cuanto a la variación territorial, se aprecia que la ETP es más intensa en la zona norte de la cuenca, variando desde un máximo de 170 mm en el primer semestre del año a un mínimo de 110 mm en el segundo semestre, que en la zona sur, donde los valores pasan de 150 a 102 mm.

Composición Florística.

Teniendo en cuenta las características de la zona y los objetivos del inventario forestal, se determinó utilizar un diseño de muestreo sistemático por parcelas en el cual las unidades de muestreo son distribuidas de acuerdo con un patrón determinado, siguiendo una ley de uniformidad. Con esta metodología se busca cubrir el área por inventariar, eliminando los procesos de selección aleatorios y facilitando la ubicación dentro del campo de las unidades de muestreo o parcelas por su distribución en forma sistemática, guardando equidistancia y simetría. La distribución sistemática de las parcelas por toda el área del bosque asegura una buena representación de la población en el muestreo (Ministerio del Medio Ambiente, 1997).

El inventario forestal se elaboró con un error de muestreo inferior al 15% y probabilidad de ocurrencia del 95%. Este tipo de inventarios permite tener una idea del bosque en cuanto a sus características morfológicas, de composición y de volumen. El error de muestreo en el levantamiento de vegetación, permite establecer un aproximado acerca del volumen de material maderable obtenido en las diferentes unidades de cobertura presentes, cumpliendo con las exigencias de la normatividad para aprovechamientos forestales de tipo único.

Número de parcelas. *Se distribuyeron 41 unidades de muestreo de 500 m^2 cada una en toda el área de interés forestal, (véase Plano 0/7 del Anexo 4). El número de parcelas está ligado al error de muestreo, puesto que el error de muestreo es una función de la estimación de la desviación estándar y la raíz del número de muestras; mientras mayor sea el número de muestras menor será el error de muestreo.*

$$N = \frac{Ap}{a}$$

Donde:

N = Número de Parcelas.
Ap = Área Efectiva de Muestreos (En metros cuadrados).
a = Área por parcela (En metros cuadrados).

Intensidad de muestreo.

$$I = \frac{Ap}{A} * 100$$

Donde:

I = Intensidad de muestreo.
Ap = Área efectiva de muestreo.
A = Área total.
El área total objeto del inventario fue de 13 hectáreas. Se realizó un diseño de muestreo estadístico con parcelas de 0,05 hectáreas cada una, distribuidas sistemáticamente. En total se muestrearon 41 parcelas, en las cuales se registraron 109 individuos arbóreos con DAP mayor o igual a 10 cm, correspondiente a 9 familias y 13 especies, de acuerdo a lo ilustrado en la siguiente tabla

Composición florística del área inventariada.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Nº DE INDIVIDUOS
Apocinaceas	Aspidosperma	Quebracho	37
Bignoniaceae	Tabebuia serratifolia	Roble Amarillo	3
Boranginaceae	Cordiadentata	Uvita Mocosa	1
Caesalpinaceae	Caesalpinaceae	Buche	4
Fabaceae	Gliricidia sepium	Matarraton	8

	Platymiscium pinnatun	*Trébol*	*31*
Lecythidaceae	*Lecythis minor*	*Olla demoño*	*4*
Malpighiaceae	*Byrsonimia crassifolia*	*Parelo Hembra*	*3*
Mimosaceae	*Acacia tortuosa*	*Aromo*	*9*
	Prosopis juliflora	*Trupillo*	*5*
	Albizzia caribaea	*Guacamayo*	*1*
Sterculiaceae	*Guazuma ulmifolia*	*Guásimo*	*1*
	Libidibia Coriaria	*Baranoa*	*2*
TOTAL			***109***

En las familias Fabaceae (39), Apocinaceas (37) y Mimosaceae (15), se reportaron el mayor número de individuos; las especies con el mayor número de individuos son características del bosque seco, y de las zonas con cierto grado de intervención.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación ambiental del proyecto de concesión minera KH5-14071 se realizó tomando como base las características técnicas del proyecto, la identificación y caracterización biofísica y sociocultural que representa la oferta ambiental del ecosistema de interés en el área de influencia directa y que suministran la visión completa del grado de alteración que en un momento dado pudiera causar el proyecto

La metodología utilizada, esta orientada a medir y valorar la magnitud y la naturaleza de los impactos ejercidos por las actividades de explotación minera con el fin de determinar la prioridades de acción. Para ello fue necesario establecer una línea base, determinar las areas de influencia del proyecto, obtener información secundaria y efectuar recorridos en el área de intervención, sistematizar información recolectada y evaluar el grado de afectación sobre dichos componentes intervenidos.
La evaluación ambiental del proyecto se realiza tanto para el área de influencia directa como indirecta y comprende un proceso de identificación, valoración y evaluación.
Se identifican las actividades que se desarrollan actualmente en la zona, no inherentes a la explotación minera y que ejercen influencia sobre los componentes y elementos del sistema. Posteriormente se definen las acciones del proyecto minero que pueden afectar los elementos del entorno.
A partir de la caracterización ambiental, se definen los componentes y elementos ambientales sobre los cuales se produce el impacto ambiental.
Para cada uno de los componentes se establece la alteración que se está dando por actividades antrópicas y naturales, y cuales se darían por las actividades del proyecto.
Para evaluar el grado de severidad de cada impacto se consideraron la magnitud, extensión, duración y reversibilidad de sus efectos.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la concesión minera KH5-14071, contiene los programas y actividades formulados para prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos causados por el proceso realizado en las actividades mineras.

CONSIDERACIONES TECNICAS
Conceptos Técnicos Relacionados

A continuación se presenta las conclusiones de los conceptos emitidos por la Gerencia de Planeación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., referente al uso del suelo de la solicitud.

Memorando Nº 000456 del 01 de Febrero de 2013.
Por medio del cual se le da respuesta al memorando Nº 00207 del 22 de Enero de 2013 y donde se concluye lo siguiente: (se anexa original)

El predio presenta una zonificación de ZUMR (Zona de Uso Múltiple Restringido) para lo cual el uso del suelo sería Restringido para minería.

No obstante una vez analizado el polígono y considerando que la zona de ecosistema estratégico más cercana es mayor de 200 metros, se considera que la actividad de extracción de materiales es viables, toda vez que se da cumplimiento a las determinantes ambientales para la cuenca del Canal del Dique.

En virtud de lo anterior la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.) deberá a costa del poseedor de la licencia de explotación, monitoreos de la explotación verificando el cumplimiento de cada uno de los aspectos detallados en el PMA y las obligaciones impuestas en la licencia, respaldando los mismos mediante conceptos técnicos que se anexarán al expediente.

El incumplimiento de alguna de las imposiciones establecidas en la resolución de licenciamiento y/o el Plan de manejo Ambiental ocasionará el CIERRE definitivo de la explotación, sin que esto genere ninguna obligación legal ni económica por parte de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.).

Una vez concluya la explotación, el área intervenida deberá incorporarse a un Plan de Recuperación Morfológica y ambiental, afín con la aptitud del suelo y compatible con las tierras adyacentes de las áreas degradadas que han sido objeto de explotación minera, recuperando los suelos y adecuándolos nuevamente a una condición segura y ambientalmente estable, proporcionando una cobertura vegetal permanente, autosostenible y productiva.

De acuerdo a la evaluación realizada en el área del predio en relación con la susceptibilidad de amenazas existentes (Inundación, Erosión, Incendios Forestales, Remoción en masa y Sismo), cualquier actividad a desarrollarse en el área, previa consecución de los permisos y autorizaciones establecidas por la normatividad legal vigente, deberán considerarse obras o acciones para a mitigación y eventual control de la susceptibilidad a la que se encuentra expuesto el predio.

Así mismo, el proyecto debe garantizar la no afectación de dicho ecosistema y el respeto de una ronda hídrica, tal como lo establece el artículo 82 del Decreto Ley 2811 de 1974, en donde cita "...Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescindibles del Estado: Una franja paralela a la línea de mareas máximas o la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Impactos Significativos

Recurso Agua

- *Alteración de las propiedades del agua (arrastre de sedimentos)*
- *Modificación del régimen natural de caudales*
- *Alteración del recurso hidrobiológico*
- *Colmatación de los cuerpos de agua*
- *Alteración de la hidráulica de las aguas superficiales*
- *Alteración de la hidráulica de las aguas subterráneas*
- *Variación del nivel freático del suelo*

Recurso Suelo

- *Cambios en los usos del suelo*
- *Afectación de suelo orgánico o agrológico.*
- *Desestabilización del terreno*
- *Activación de procesos erosivos*
- *Pérdida de cobertura vegetal*
- *Contaminación del suelo por derrame de combustibles*
- *Alteración de las propiedades del suelo (generación de sedimentos)*

Recurso Aire

- *Contaminación del aire por material particulado.*
- *Contaminación del aire por ruido*
- *Contaminación del aire por gases y vapores*

Recurso Fauna y Flora

- *Afectación de la flora*
- *Afectación de la fauna terrestre*
- *Afectación de procesos migratorios y de especies faunísticas.*
- *Fragmentación de habitats naturales*

Paisaje

- *Alteración del paisaje*

Social y Cultural

- *Perdida o deterioro del patrimonio arqueológico, histórico o arquitectónico.*
- *Generación de molestias en la población*
- *Afectación de áreas de manejo especial*

DEMANDA DE RECURSOS

- **Concesión de Aguas:** *El proyecto de explotación no requiere la utilización de aguas superficiales en ninguna de sus etapas, razon por la cual no se requiere tramitar*

ningun tipo de permiso y/o concesión de aguas superficiales ante la autoridad ambiental.
El agua potable para consumo de los trabajadores será adquirido en botellones y transportado a los sitios de trabajo por vehiculos propios.
Se utilizará agua para riesgo del acceso al frente, con el fin de controlar las emisiones atmosfericas de material particulado mediante la humectación de la via durante los periodos de verano, siendo abastecidos estos vehiculos con agua de Barranquilla o Sabanalarga.
Para la actividad de riego se tiene igualmente la opción de reutilizar el agua proveniente de los tanques o pozos sedimentadores.
De igual manera no requiere de la utilización de aguas subterraneas en ninguna de sus etapas. Tampoco existen en área de explotación acuiferos o reservorios que vayan a ser alterados con la actividad a desarrollar. En virtud de ello, no se requiere tramitar ningun tipo de permiso y/o conseción de aguas subterraneas ante la autoridad ambiental.

- ***Permiso de Vertimientos Líquidos:*** *Teniendo en cuenta que el área de explotación minera, los servicios sanitarios se presentan mediante baños portailes, no se generará vertimientos de aguas residuales tipo domestica.*

  Las demás actividades que se preven realizar en el área de explotación miner, no generará ningun tipo de vertimiento, razón por la cual no se hace necesario tramitar permiso de vertimientos liquidos para el presente proyecto.

- ***Permiso de emisiones Atmosféricas:*** *El proyecto, por tratarse de una actividad donde se presenta remoción de suelo cargue, descargue y almacenamiento de materiales deberá poseer permiso de emisiones atmosféricas, para lo cual se envió a esta Corporación estudio de calidad de aire, y material particulado realizado ente los días 6 y 7 de Enero de 2013.*

- ***Ocupación de Cauces:*** *El presente proyecto minero no requiere de intervención de cuerpos de agua, motivo por el cual no se realizará tramite para este tipo de permiso, ante la autoridad ambiental.*

- ***Permiso de Aprovechamiento Forestal.:*** *Debido a que el proyecto es de minería para extracción de caliza y material de construcción, arenas y demás concesibles, donde se hace necesario el descapote o remoción de la capa vegetal con aprovechamiento de árboles con DAP igual o superior a 10cm, se debe tramitar el permiso de aprovechamiento forestal único sobre las 13Ha que, según la conceptualización del POMCA, son aptas para explotarlas, ubicadas en el predio La Unión del corregimiento de Arroyo de Piedra, departamento del Atlántico.*

  Aprovechamiento e inventario forestal, teniendo en cuenta el concepto sobre los lineamientos del POMCA expedido por la Gerencia de Planeación de la C.R.A. y las visitas de campo realizadas se concluye lo siguiente:

➢ *De la solicitud de 13Ha., es viable técnicamente la explotación de materiales de construcción en la totalidad de la misma. Delimitada por las coordenadas y como lo demuestra la figura inserta en el* ***numeral 18 (Alinderación del área a***

explotar) del presente informe técnico.

- *En virtud de lo anterior se admite la solicitud de aprovechamiento forestal sobre las 13 Hectáreas según la delimitación expuesta en la figura mencionada, dentro de las coordenadas ya descritas*

- *Según el Inventario forestal presentado por el señor Luis Alfonso Ramos, para conocer la cantidad de individuos con DAP igual o mayor a 10 cms. existentes en las 13 hectáreas, se realizó un diseño de muestreo estadístico con parcelas de 0,05 hectáreas cada una, distribuidas sistemáticamente. En total se muestrearon 41 parcelas, en las cuales se registraron 109 individuos arbóreos con DAP mayor o igual a 10 cm, correspondiente a 9 familias y 13 especies*

- *De la revisión del documento "EVALUACION BIOLOGICA DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA FAUNA EXISTENTE EN EL ÁREA DEL PREDIO LA UNION, JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE LURUACO DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO, COLOMBIA" se concluyó que el mismo se ajusta a los lineamientos, leyes, decretos, resoluciones y parámetros establecidos para dichos documentos ya que hace una descripción y caracterización del área y tiene en cuenta todas las fases necesarias para realizar un Inventario para aprovechamiento Forestal y su plan de compensación.*

  El objetivo es asegurar el establecimiento de una nueva cobertura forestal en bosques, selvas, vegetación de zonas áridas y semiáridas, de acuerdo con la vocación natural de cada ecosistema y a las necesidades de la población, con propósitos de conservación y/o restauración en el Departamento del Atlántico.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

1. *Manejo de escombros, material reutilizable, reciclaje y basuras*
2. *Manejo de materiales de construcción*
3. *Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas*
4. *Manejo y control de emisiones atmosféricas y ruido*
5. *Manejo de señalización preventiva*
6. *Obras, medidas y actividades de protección y manejo de aguas*
7. *Gestión social*
8. *Manejo de maquinaria y equipo*
9. *Campamento*
10. *Programa de manejo y recuperación de la cobertura vegetal*
11. *Programa de cierre, restauración morfológica y adaptación para futuros usos.*
12. *Plan de contingencia.*
13. *Plan estratégico de gestión social.*

RESULTADO DE LA EVALUACION

De la evaluación concerniente al Estudio de Impacto Ambiental, presentado por el señor LUIS ALFONSO RAMOS DE LA HOZ, para el desarrollo del proyecto de extracción de materiales como caliza, arena y otros, en el predio denominado finca "La Unión", en jurisdicción del Municipio de Luruaco – Atlántico, es pertinente señalar que la información verificada resulta suficiente para otorgar la licencia ambiental incluyendo los permisos de aprovechamiento forestal y Emisiones Atmosfericas de material particulado.

No obstante lo anterior, cabe señalar que la Licencia Ambiental a otorgar, con los permisos a que da lugar quedarán condicionados al cumplimiento de ciertas obligaciones ambientales, que se describen en la parte resolutiva de este proveido, y se basan en las siguientes disposiciones orden legal.

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia, considerada como la norma jerárquicamente superior en nuestro ordenamiento jurídico, resulta ser de gran contenido ecológico; a lo largo de nuestra Carta Fundamental, se evidencia una multiplicidad de artículos de contenido ambiental, que buscan principalmente la protección de los recursos naturales de nuestro país, entre los que se destacan la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación[1]; la prestación de servicios de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad por parte del estado [2]; la introducción del concepto de función ecológica de la propiedad privada [3]; el deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano [4], el Derecho de todos los ciudadanos a un medio ambiente sano, como condición sine qua non de la vida misma[5], entre otros.

Adicionalmente, en materia internacional, son muchos los convenios, tratados y demás instrumentos de contenido ambiental, que fueron adoptados por Colombia y que pertenecen a nuestro ordenamiento en virtud del conocido Bloque de Constitucionalidad, que regulan entre otros aspectos la protección del medio ambiente y los recursos naturales, entre ellos se encuentran la cumbre de Estocolmo (1971), la Carta Mundial de la Naturaleza (1982), la Declaración de Rio (1992) y el Protocolo de Kyoto.

Aunado a lo anterior, La Ley 99 de 1993, creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA, como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten poner en marcha los principios generales ambientales.

> *A través de las Corporaciones Autónomas Regionales, como entidades descentralizadas que son, el Estado ejerce competencias administrativas ambientales que por su naturaleza desbordan lo puramente local, y que, por ello, involucran la administración, protección y preservación de ecosistemas que superan, o no coinciden, con los límites de las divisiones políticas territoriales, es decir, que se ubican dentro de ámbitos geográficos de competencia de más de un municipio o departamento. No siendo, pues, entidades territoriales, sino respondiendo más bien al concepto de descentralización por servicios, es claro que las competencias que en materia ambiental ejercen las corporaciones autónomas regionales, son una forma de gestión de facultades estatales, es decir, de competencias que emanan de las potestades del Estado central. Al reglamentar la creación y funcionamiento de las corporaciones autónomas regionales, en aras de respetar la autonomía necesaria de los departamentos y municipios, debe determinar los ámbitos de responsabilidad y participación local que, conforme a las reglas de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, correspondan a las entidades territoriales. Por lo anterior, la exequibilidad que será declarada, se condiciona a que el ejercicio de las competencias asignadas*

[1] Articulo 8 Contitucion Politica de Colombia
[2] Articulo 49 Ibidem
[3] Articulo 58 Ibidem
[4] Articulo 95 Ibidem
[5] Artículo 79 Ibidem

a las corporaciones autónomas regionales que se crean por ley, no vaya en desmedro de la esfera legítima de autonomía de las entidades territoriales.[6]

Que el desarrollo sostenible es entendido a la luz de lo establecido en el artículo 3º de la ley 99 de 1993, como aquel que debe conducir al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Que el artículo 49 de la precitada Ley, determina la obligatoriedad de la licencia ambiental, con respecto a la ejecución de obras, o el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la Ley y los reglamentos, puedan producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Así mismo, el artículo 50 ibídem, define la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para el desarrollo o ejecución de una obra o actividad, para lo cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de las obligaciones, con el fin de prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los posibles efectos ambientales que la obra o actividad pueda ocasionar al medio ambiente.

De lo anterior se infiere que el deber de prevención y control del deterioro ambiental se ejerce, entre otras formas, a través del otorgamiento, denegación o cancelación de licencias ambientales por parte del Estado y sólo su obtención previa, hace viable la ejecución de obras o actividades que puedan producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, de conformidad con las condiciones técnicas y jurídicas establecidas previamente por la autoridad competente.

Que mediante sentencia C-035 de 1999, la Corte Constitucional estableció la finalidad de las licencias ambientales, señalando:

"La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente. La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente".

De conformidad con lo anterior es posible decir que la razón de ser de las licencias ambientales es la protección de los derechos individuales y colectivos, correspondiéndole a las autoridades públicas velar por estos derechos, en particular cuando el riesgo de su vulneración aumenta debido al desarrollo de actividades que generan impactos negativos, en este sentido, el Estado, a través de la autoridad ambiental, se ocupa de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Que tal como lo establece la Corte Constitucional mediante Sentencia C-649 del 3 de diciembre de 1997, los Estudios de Impacto Ambiental constituyen el instrumento básico para la toma de decisiones con respecto a la construcción de obras y el desarrollo de actividades que afecten o

[6] C-596 -1998, Corte Constitucional –Magistrado Vladimiro Naranjo M.

puedan afectar significativamente el ambiente natural, creado y cultural, considerando que el término **"evaluar"** significa sopesar, justipreciar valorar, calificar su mérito o viabilidad para efectos de otorgar una autorización, permiso o licencia ambiental.

COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO.

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993, se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, determinando la facultad para el trámite de otorgamiento de licencias ambientales al Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente los municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Respecto al tema hace referencia el artículo 31 de la Ley 99 de 1993:

"9.Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;
12. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelo, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

En igual sentido continua el artículo 53 señalando *"De la Facultad de las Corporaciones Autónomas Regionales para Otorgar Licencias Ambientales. El Gobierno Nacional por medio de reglamento establecerá los casos en que las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán licencias ambientales y aquéllos en que se requiera estudio de impacto ambiental y diagnóstico ambiental de alternativas".*

Que el Decreto 2820 del 2010 reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 de las licencias ambientales.

El Artículo 9° ibidem señala la *"Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

1. *En el Sector Minero, la explotación minera de:*
   b) *Materiales de construcción y arcillas o minerales instrustriales no métalicos: Cuando la producción poroyectada de mineral sea menor a 600.000 ton/año para arcillas o menor a 250.000 m3/año para otros materiales de construcción o para minerales insdustriales no metálicos.*

Bajo esta óptica, de conformidad con las normas anteriormente señaladas, resulta ser esta entidad, la competente para otorgar licencia ambiental en el caso que nos ocupa, asi como para psoteriormente hacer el efectivo control y seguimiento de la misma y de los permisos que se incluyen en esta.

Que en relación con el permiso de emisiones atmosféricas y la autorización para el aprovechamiento forestal, es preciso señalar que como se señaló anteriormente, la Ley 99 de 1993, confiere competencia a esta Autoridad Ambiental para el otorgamiento de permisos ambientales.

Así las cosas, el Decreto 1791 de 1996, "*por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal,* regula entre otras cosas, el procedimiento y los requisitos para la obtención de los permisos para el uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre e igualmente las actividades que debían desarrollar tanto la administración pública como los particulares con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Señala igualmente el Decreto 1791 de 1996, que las Corporaciones Autónoma Regional podrá establecer condiciones adicionales a los allí establecidos cuyo objetivo no será otro que el de proteger los bosques y la flora silvestre que por sus características especiales así lo requieran siempre y cuando se encuentren dentro de la órbita de sus funciones, competencias y principios establecidos en la Ley 99 de 1993.

Que en materia de emisiones atmosféricas, el Articulo 72 del Decreto 948 de 1995, señala *"El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones... (...)"*

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera:

"Artículo 70: La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo y tendrá como interesado a cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.
Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al Sistema Nacional Ambiental publicará un Boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite."

Que el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el servicio de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales y otros instrumentos de control y manejo ambiental, el cual incluye además de los gastos de administración, todo ello reglamentado por esta Entidad mediante Resolución No.000036 del 5 de febrero de 2007, la cual fija el sistema, método de cálculo y tarifas de los mencionados servicios.

Que esta resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución Nº 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaría para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa, en donde se evaluando los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que en cuanto a los costos del servicio el articulo 3 de la Resolución No. 000036 del 5 de febrero de 2007, establece que incluyen los costos de los honorarios de los profesionales, el valor total de los viáticos, gastos de viaje y el porcentaje de gastos de administración que sea fijado anualmente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; dicha Resolución fue modificada por la resolución Nº 000347 del 17 de junio de 2008, proferidas por esta autoridad ambiental y teniendo en cuenta el incremento del IPC para el año a liquidar.

Con base en lo anterior, es conveniente aclarar que el cargo por seguimiento ambiental se pagará en anualidades anticipadas, la cancelación de dicho concepto debe realizarse con base en la cuenta de cobro que se expida posteriormente a la ejecutoria del respectivo acto administrativo donde se cobra dicho valor; de acuerdo a la normatividad descrita en el acápite anterior.

Que de acuerdo a la Tabla Nº 25 de la citada Resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
LICENCIA AMBIENTAL	$3.223.831	$347.812	$1.989.726	$10.296.443
PERMISOS AMBIENTALES	$2.862.791	0	0	$ 2.862791
AUTORIZACION Y OTROS INSTRUMENTOS AMBIENTALES	$1.524.471	0	0	$ 1.524.471
TOTAL				$14.683.705

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto esta Dirección General,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR licencia ambiental al señor Luis Ramos De La Hoz, identificado con Cédula de Ciudadania Nº 7.428.020 de Barranquilla, para el desarrollo del proyecto de explotación de materiales de construcción, en el predio denominado "Finca La Unión", con coordenadas Punto Nº 1 Norte (1671760.3) Este (886.080), Punto Nº 2 Norte (1671760.73) Este (886293.49) Punto Nº 3 Norte (1671213.49) Este (886293.49) Punto Nº 4 Norte (1671090) Este (886080). , a partir de la ejecutoria del presente actoa dministrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente Licencia Ambiental, se otorga por la vida útil del proyecto, obra o actividad; cobijara las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y quedará condicionada al cumplimiento de las siguientes obligaciones.

- Delimitar el área de explotación con el fin de que este sea Identificado por los técnicos de la CRA, cuando se realicen visitas de seguimiento ambiental.
- Por ningún motivo se deberá realizar explotación fuera del área delimitada en las coordenadas otorgadas, de presentarse esta situación, será suspendida inmediatamente la Licencia Ambiental.

ARTICULO SEGUNDO: El señor Luis Ramos De La Hoz, identificado con Cédula de Ciudadania Nº 7.428.020 de Barranquilla, debe dar cumplimiento al Estudio de Impacto Ambiental, y documentos adicionales presentados, con respecto a los requerimientos de mitigación, prevención y control de los impactos negativos relacionados con la actividad.

ARTICULO TERCERO: La Licencia Ambiental, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las autorizadas en la presente providencia. Cualquier modificación en las condiciones de la licencia ambiental, deberá ser informada a la C.R.A, para su aprobación.

ARTICULO CUARTO: El señor Luis Ramos De La Hoz, identificado con Cédula de Ciudadania Nº 7.428.020 de Barranquilla, deberá solicitar y obtener modificación de la licencia ambiental cuando pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural no contemplado en el estudio final presentado, y en la presente resolución.

ARTÍCULO QUINTO: El señor Luis Ramos De La Hoz, identificado con Cédula de Ciudadania Nº 7.428.020 de Barranquilla será responsable por cualquier deterioro o daño ambiental causado directamente o por sus contratistas en desarrollo de las actividades de Proyecto, que no estuviesen contemplados en el Plan de Manejo Ambiental. En caso de presentarse, cualquier situación anómala o contingencia, se deberá informar inmediatamente a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico; así mismo, deberá realizar las actividades necesarias para corregir, compensar y mitigar los efectos causados.

ARTICULO SEXTO: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la licencia ambiental deberá suspender las obras e informar de manera inmediata a la C.R.A., para que este determine y exija las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el mismo para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal de las sanciones legales vigente.

ARTICULO SEPTIMO: AUTORIZAR El señor Luis Ramos De La Hoz, identificado con Cédula de Ciudadania Nº 7.428.020 de Barranquilla, el aprovechamiento Forestal Único, para talar 109 árboles con DAP igual o superior a 10cm con un volumen de 15,03 metros cúbicos de madera comercial de diferentes especies nativas de acuerdo al Inventario Forestal presentado y constatado por la CRA en el predio la Unión, del Municipio de Luruaco dentro de las coordenadas expresadas anteriormente. Las principales especies a intervenir son:

NOMBRE COMUN	Nº DE ARBOLES	Fa	Do	De	Ga
Aromo	9	17,07	0,22	0,19	1,17
Guacamayo	1	2,44	0,02	0,02	0,99
Quebracho	37	56,10	0,90	0,82	1,10
Parelo Hembra	3	7,32	0,07	0,08	0,96
Buche	4	7,32	0,10	0,08	1,28
Uvita Mocosa	1	2,44	0,02	0,02	0,99
Matarraton	8	14,63	0,20	0,16	1,23
Guásimo	1	2,44	0,02	0,02	0,99
Olla deMono	4	9,76	0,10	0,10	0,95
Baranoa	2	4,88	0,05	0,05	0,98
Trébol	31	56,10	0,76	0,82	0,92

Trupillo	5	9,76	0,12	0,10	1,19
Roble Amarillo	3	7,32	0,07	0,08	0,96
	109,00	**197,56**	**2,66**	**2,55**	**13,71**

ARTICULO OCTAVO: El Aprovechamiento Forestal autorizado se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

- Implementar un plan de compensación forestal en proporción de 1:5, es decir, que por cada árbol intervenido debe sembrar 5 árboles para un total de 1.300 individuos de especies maderables preferiblemente nativas o exóticas con suficiente adaptabilidad al medio, frutales como mango, guayaba, anón, tamarindo, zapote, níspero y otros propios de la zona de influencia del proyecto, priviligiendo el entorno interior o exterior de las instalaciones del predio, y atendiendo pequeños productores agrícolas de economía campesina asentados en la zona.

- El Material vegetal a utilizar y los procedimientos se realizaran de la siguiente forma:

  - Para el caso de arborizaciones en centros poblados se sembrará con especies frutales o de reconocida aptitud para sombra y que no interfieran con las acometidas o redes de los servicios públicos domiciliarios.
  - Las plantas establecidas en los centros poblados o en las vías deben ser protegidas mediante corrales que guarden las características apropiadas para no producir daños a transeúntes o impedir la visibilidad de conductores con el Logotipo de la Empresa y de la CRA. Igualmente las plantas sembradas en lotes o potreros deben ser debidamente aisladas o protegidas en sus primeros tres años.
  - Los árboles a compensar deberán tener altura mínima de un metro veinte centímetros (1.20 metros) para los centros poblados y de 60cm, para reforestación en microcuencas, protección de suelos o arreglos agroforestales.
  - Las plantas utilizadas en la compensación deben presentar un desarrollo acorde con su edad, tener buen vigor y estar fitosanitariamente sanas.
  - Las especies a sembrar serán en la siguiente proporción: 50% en maderables y 50% en frutales.

- A partir de la fecha del acto administrativo que apruebe el aprovechamiento forestal el Sr. Luis Ramos de la Hoz deberá presentar a la CRA el PLAN DE COMPENSACION FORESTAL, donde se incluyan los sitios a arborizar o reforestar y las especies definidas por lugar; una vez aprobado el PLAN DE COMPENSACION FORESTAL por parte de la CRA, el beneficiario contará con 30 días para el inicio de las actividades de reforestación o arborización impuestas.

- El mantenimiento, para todos los casos, será responsabilidad del Sr. Luis Ramos de la Hoz, durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización del establecimiento, con actividades de mantenimiento semestrales. Al cabo del periodo de 3 años los árboles deberá presentar un prendimiento mínimo del 90%.

- Una vez finalizado el periodo de mantenimiento (es decir al tercer año del establecimiento), la compensación deberá ser oficialmente entregada, mediante acta, a la autoridad ambiental competente en la región.

- La CRA podrá realizar visitas de seguimiento para verificar el cumplimiento de las compensaciones, en el tiempo que ella considere conveniente, mínimo una vez al año.

ARTICULO NOVENO: OTORGAR Permiso de Emisiones Atmosfericas por un término de cinco (5) años, al señor Luis Ramos de La Hoz, Identificado con CC Nº7.428.020 de Barranquilla, para la proyecto de explotación de materiales de construcción en el predio denominado "Finca la Union", con título Minero KH%-10471, con coordenadas: Punto Nº 1 Norte (1671760.3) Este (886.080), Punto Nº 2 Norte (1671760.73) Este (886293.49) Punto Nº 3 Norte (1671213.49) Este (886293.49) Punto Nº 4 Norte (1671090) Este (886080).

ARTICULO DECIMO: El Permiso de emisiones Atmosfericas otorgado se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

- Elaborar y presentar en un termino de 30 días, un plan de mitigación para disminuir la emisión de partículas de polvo en todo el área de operación.
- Adelantar durante la vida útil del proyecto se deberán, estudios de calidad de aire anual, dando cumplimiento a los protocolos. El estudió de Calidad de Aire deberá ser entregado a la Autoridad Ambiental en un término no superior dé dos (02) meses posterior a la realización del mismo; el muestreo se efectuará contemplando mínimo dos estaciones uno viento arriba y otra viento abajo determinando material particulado con equipos High Vol T.S.P

ARTICULO UNDECIMO: La Corporación Autónoma del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: El Señor Luis Ramos De la Hoz, deberá publicar a su costa el encabezado y la parte resolutiva de esta providencia en un diario de amplia circulación nacional y allegar un ejemplar del mismo a esta Corporación.

ARTICULO DECIMO TERCERO: El Señor Luis Ramos de la Hoz, con Cédula de Ciudadanía Nº7.428.020 de Barranquilla deberá cancelar a la Corporación Autonoma Regional del Atlantico, la suma correspondiente a CATORCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCO PESOS M/L ($14.683.705 pesos M/L) por concepto de seguimiento ambiental a los instrumentos ambientales otorgados, de acuerdo a lo establecido en la factura de cobro que se expida y se le envíe para tal efecto

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Gerencia de Gestión Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 1768/94.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: El Concepto Técnico Nº 00131 del 25 de febrero de 2013, hace parte integral del presente proveído.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el Artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los 25 FEB. 2013

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Elaborado: Melissa Arteta Vizcaino
Revisó. Amira Mejia Barandica. Profesional Universitario

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el Artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los 25 FEB. 2013

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Elaborado: Melissa Arteta Vizcaino
Revisó. Amira Mejia Barandica. Profesional Universitario

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: PBQ-16021

RMN: PBQ-16021

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 07/11/2018 Hasta: 06/11/2048

Fecha y Hora de Registro: 07/11/2018 17:22:28

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

MARIA ALEJANDRA DE JESUS RUEDA LUGO CC 1044420725

AREA TOTAL: 143 Hectárea(s) y 4864 mt(s)2 MUNICIPIOS: BARANOA-ATLANTICO

MINERALES: ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ RECEBO (MIG)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: Primer punto del polígono

NORTE: 1689458,0000

ESTE: 911999,0000

PLANCHA IGAC: 17

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1689458,0000	911999,0000
1689105,0000	909972,0000
1689304,0000	909662,0000
1689837,0000	909902,0000
1690021,6730	911130,6290
1690012,0010	911127,9990
1689964,9250	911752,9810

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 07/11/2018

TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 07/11/2018

DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: PBQ-16021

EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 07/11/2018

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN Inscripción en el Registro Minero Nacional del CONTRATO DE CONCESION No. PBQ-16021 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA -ANM- Y MARÍA ALEJANDRA DE JESUS RUEDA LUGO, identificada con la cedula de ciudadanía No. 1.044.420.725, regido por las siguientes

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: PBQ-16021 RMN: PBQ-16021
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 07/11/2018 Hasta: 06/11/2048	Fecha y Hora de Registro: 07/11/2018 17:22:28

cláusulas: CLÁUSULA PRIMERA. - Objeto. El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica y sostenible, de un yacimiento de ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS Y RECEBO (MIG), en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, (...). CLÁUSULA SEGUNDA. - Área del contrato. El área objeto del presente contrato corresponde a la alinderación que se define por las coordenadas que se mencionan a continuación: (...). El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del Municipio de BARANOA Departamento de ATLANTICO y comprende una extensión superficiaria total de 143,4865 HECTÁREAS DISTRIBUIDAS EN 1 ZONA, (...). CLÁUSULA CUARTA. - Duración del Contrato y Etapas. El presente contrato tendrá una duración máxima de TREINTA (30) AÑOS, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional según lo señalado en el Artículo 70 del Código de Minas y para cada etapa así: a) Plazo para Exploración. TRES (3) AÑOS contados a partir de su inscripción en el Registro Minero Nacional para hacer la exploración técnica del área contratada, (...). b) Plazo para Construcción y Montaje. TRES (3) AÑOS para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. (...). c) Plazo para la Explotación. Corresponde al tiempo restante, en principio, VEINTICUATRO (24) AÑOS, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. (...).

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Nathalie Molina Villarreal
Gerente de Catastro y Registro Minero

DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE DAMA BARRANQUILLA – DAMAB

RESOLUCION No. 0 3 0 0
FECHA: 30 MAR. 2015

POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL

La Directora General del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Dama Barranquilla – DAMAB, en uso de sus funciones legales y estatutarias conferidas por la Ley 768 de 2.002, la Ley 99 de 1.993, la ley 633 de 2000, la resolución No. 1110 de 2002, el Decreto 2820 de 2010 y el Decreto No. 0208 de 2.004, expedida por el Alcalde Distrital de Barranquilla.

CONSIDERANDO

Que Mediante escrito radicado bajo el No. 9148 de Diciembre 05 de 2014, el Señor JULIAN VASQUEZ ARANGO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 3'745.920, en calidad de Representante legal de la Sociedad ULTRACEM S.A.S., con NIT. No. 900.435.607 - 2, ubicada en el Kilometro 2.5 Vía Cordialidad Barranquilla – Galapa, en éste Distrito, solicita al DAMAB, Licencia Ambiental para la construcción y operación de una planta de concreto, que se ubicará sobre la margen izquierda de la Vía La Cordialidad que conduce de Barranquilla a Cartagena a la altura del kilómetro 1.75.

Que por medio del Auto No. 1120 del 09 de Diciembre de 2014, el DAMAB. Inicia el Trámite de una Licencia Ambiental solicitada por la Sociedad ULTRACEM S.A.S., con NIT. No. 900.435.607 - 2, ubicada en el Kilometro 2.5 Vía Cordialidad Barranquilla – Galapa, en éste Distrito, a través de su representante legal, para el Proyecto de Construcción y Operación de una Planta de Concreto, que se ubicara sobre la margen izquierda de la vía La Cordialidad que conduce de Barranquilla a Cartagena a la altura del kilómetro 1.75 y en el mismo se evalúa el Estudio de Impacto Ambiental –E.I.A.-, correspondiente, presentado por la Sociedad en comento.

Que el Estudio de Impacto Ambiental, (E.I.A), presentado por la Sociedad ULTRACEM S.A.S., con NIT. No. 900.435.607 - 2, ubicada en el Kilometro 2.5 Vía Cordialidad Barranquilla – Galapa, en éste Distrito, anexado a la solicitud de licencia ambiental, de acuerdo con lo establecido en el articulo artículo 21, del Decreto 2820 de 2010, una vez evaluado, se emite el Concepto Técnico No. 000220 de Marzo 18 de 2.015, consignando lo siguiente:

1. "ASPECTOS ENCONTRADOS

El concreto es uno de los materiales de construcción más versátil y popular utilizado en la construcción de puentes, represas, canales, muelles, y edificios, sin mencionar aceras, calles y carreteras. Los materiales usados para hacer concreto (agua, arena, grava, y cemento) son relativamente baratos, y fáciles de obtener. Las proporciones correctas de estos materiales necesarios para producir concreto de buena textura y resistencia no son, sin embargo, obtenidos fácilmente debido a que éste varía considerablemente de acuerdo al tipo de estructura.

En los primeros ocho meses del año 2014, el concreto producido por la industria alcanzó los 5.314,7 mil metros cúbicos, incrementando 10,0 % con relación al mismo período de 2013, cuando se produjeron 4.832,6 mil metros cúbicos[1].

ULTRACEM S.A.S.,adelanta la construcción e instalación de una planta para la elaboración de mezclas de concreto y comercializar concreto de cemento Portland.

[1] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Comunicado de prensa. Bogotá D.C. 2014., p. 2. Disponible en http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/concreto/CP_con_ago_14.pdf [consultado el 11 de noviembre de 2014].

El terreno donde se desarrollará el proyecto está clasificado como suelo urbano, ubicado en el área destinada a la actividad industrial del Distrito de Barranquilla y no refleja restricciones para la destinación prevista por la empresa ULTRACEM S.A.S., con base en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial de Barranquilla.

Para el desarrollo del proyecto se definieron las siguientes etapas: Etapa 1, Construcción y montaje de la planta conformada por las actividades de preparación del terreno, construcción de obras civiles, montaje de equipos para los procesos productivos, y puesta en marcha, que incluye el arranque de la planta y los ajustes necesarios. Etapa 2, Operación de la planta consistente en el desarrollo de las actividades de almacenamiento de materias primas, producción y comercialización de concreto de cemento Portland. Etapa 3, Relacionada con la finalización y/o desmantelamiento de la planta y operaciones de cierre y clausura.

ANTECEDENTES

ULTRACEM S.A.S., es una empresa Colombiana,dedicada a la producción y comercialización de cemento y concreto, nace del conocimiento de tres generaciones de expertos en el negocio, apoyados con el respaldo de un grupo de inversionistas comprometidos con el desarrollo del país.

Desde 2011, la empresa hace presencia en el Departamento del Atlántico con una planta de cemento y concreto,ubicada en la zona industrial del municipio de Galapa, a la altura del kilómetro 2,5 de la Vía de la Cordialidad que une las ciudades de Barranquilla y Cartagena. Con el objeto de ampliar su cobertura en la región y seguir ofreciendo al mercado local y nacional un producto con los más altos estándares de calidad, se prevé construir una planta de concreto en el Distrito de Barranquilla. Para ello, se escogió un predio denominado "El Tiempo",el cual cuenta con 3,035 hectáreas,para la instalación de dos plantas dosificadoras y una mezcladora de concretos con capacidad de producción de 35.000 m^3 mensuales.

Mediante Resolución No. 336 de 2014 (04 de agosto) se autorizó a la sociedad ULTRACEM S.A.S.,a ejecutar las actividades y obras necesarias para adelantar movimiento de tierras, en el predio identificado con la matricula inmobiliaria No. 040-281332.

OBJETIVOS

General

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de construcción, operación, cierre y abandono de la planta de concreto de ULTRACEM S.A.S.,en el Distrito de Barranquilla, Departamento del Atlántico, dentro del marco de lo establecido en el Decreto 2041 de 2014, con el fin de obtener la Licencia Ambiental.

Específicos

- ✓ Formular un Plan de Manejo Ambiental donde se definan las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales generados por el proyecto.
- ✓ Establecer un Plan de Seguimiento y Monitoreo que permita conocer la efectividad y el cumplimiento de la ejecución de las actividades formuladas.

Diseñar un Plan de Contingencia que logre identificar y valorar los riesgos naturales, tecnológicos y sociales asociados a la construcción y operación de la planta, así como definir las medidas de control necesarias para prevenir y/o mitigar las consecuencias de éstos sobre el personal, la infraestructura y el entorno involucrado en el proyecto.

Elaborar el Plan de cierre y abandono de la planta teniendo en cuenta el uso del suelo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla.

ALCANCE

El Estudio de Impacto Ambiental comprende la caracterización de los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia del proyecto, permite reconocer la oferta biótica y abiótica en el entorno de tal manera que posibilite determinar los ecosistemas vulnerables o de importancia ambiental en el área de influencia directa e indirecta de la planta, para definir la viabilidad, las condiciones, limitaciones del uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos en la ejecución del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental incluye la identificación, valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos potenciales sobre el entorno producto del desarrollo de la actividad económica. Así mismo se formula un Plan de Manejo Ambiental, donde se definieron las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados durante el montaje, operación y cierre de la planta, el cual cuenta con unos programas, contentivos de las estrategias a seguir, cronogramas y costos para su implementación. Aunado a lo anterior, se aporta un Plan de Seguimiento y Monitoreo, el cual, a través de indicadores, permite conocer la efectividad y el cumplimiento de la ejecución de las actividades formuladas.

METODOLOGÍA

Caracterización del área de influencia del proyecto

Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa definida como la zona o espacio geográfico donde se manifiestan los impactos generados por el proyecto durante sus etapas de construcción, operación y cierre, fue determinada para el proyecto de construcción de la planta de concreto de ULTRACEM S.A.S., a partir de las valoraciones de los medios abióticos, bióticos y sociales presentes en el área de estudio.

2. *Medio abiótico*

Dentro del medio abiótico se detallaron los recursos suelo, aire y agua:

- La afectación del suelo estuvo limitado exclusivamente al predio donde se establecerá la planta.
- El componente aire fue evaluado a partir del estudio de modelación de las partículas menores a 10 micras (PM10) y partículas suspendidas totales (PST) de las que de acuerdo a la resolución 610 del 2010 los máximos permitidos para 24 horas son de 100 µm para PM10 y de 300 µm para PST, sin embargo considerando un mayor margen de restricción fueron tomadas las isopletas de 50 µm para PM10 y de 150 µm para PST.

- Finalmente el componente agua fue estimado según el uso que se le dará a este recurso a partir del vertimiento generado, éste se encontrará localizado sobre el Arroyo Cañas, en un punto de coordenadas 10°56'19,84"N; 74°51'4,21"W sin que llegue a afectar el área de influencia ya establecida.

3. *Medio Biótico*

Este componente se encuentra valorado a partir de la afectación generada directamente sobre la flora y fauna del lugar. Para ello se revisó el mapa de cobertura actual presente en la zona y se encontró que el lote presentaba una cobertura de pastos enmalezados y que en sus alrededores, el área más cercana con algún tipo de cobertura de interés corresponde al bosque de galería del arroyo León a aproximadamente 230 metros.

4. *Medio Social*

El lote se ubica de acuerdo al plan de ordenamiento territorial del D.E.I.P de Barranquilla en suelo urbano y dentro del Plan Zonal Industrial Carrera 38 – Cordialidad. El sector se caracteriza por estar alejado de las zonas urbanas habitables y se localiza sobre un área industrial previamente establecida por lo que no se presenta una afectación sobre el componente social ni paisajístico. El principal capital humano participante en el proyecto provendrá de los municipios de Barranquilla y Galapa; la principal vía de comunicación es la Vía la Cordialidad, que se caracteriza por el alto flujo vehicular de carga pesada por lo que el posible impacto que genere la maquinaria que ingresará a la planta no alterará mucho las condiciones presentes.

Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII se define como aquel espacio geográfico donde podrían transcender los impactos ambientales del proyecto con un menor grado de afectación que el producido en el área de influencia directa (AID).

La definición de éste espacio al igual que en el AID se establece a partir del análisis de los posibles impactos generados por el proyecto en los componentes abiótico, biótico y social, sin embargo y como se detalló arriba, el predio de interés se localiza en un área cuyo uso ha sido previamente planificado para este tipo de actividades.

Medio Abiótico

Geología

La geología del área está incluida en la plancha 17 publicada por el INGEOMINAS (2002), y se tomarán de allí las descripciones de las unidades presentes en los alrededores del lote, ya que por su tamaño se restringiría la descripción a los depósitos cuaternarios recientes, y específicamente a la unidad Coluvio-aluvial.

Geomorfología

Las geoformas que se describen se fundamentan en el informe: "Estudio geomorfológico del sector comprendido entre Bocatocino, Atlántico y Ciénaga, Magdalena", el cual hace parte del proyecto Andén Caribe Colombiano Fase II, publicado por el INGEOMINAS(diciembre de 2010), sin embargo las Unidades se fotointerpretaron y ajustaron a la escala de éste trabajo.

Hidrogeología

Para la caracterización hidrogeológica fue utilizada información secundaria extraída del documento Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín, que a su vez está tomada de las fuentes: HIDROESTUDIOS & CONCEP (1998), Universidad del Norte (1998) y el IGAC (1994), así como el documento "Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa de las Laderas Occidentales de Barranquilla -Atlántico"(INGEOMINAS, Alcaldía de Barranquilla, 2010).

Suelos

Para la caracterización del componente suelo fue empleada información secundaria consultada en los siguientes documentos: Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial de Barranquilla 2012-2016; Los suelos del Departamento del Atlántico(IGAC, 1981);POMCA de la cuenca hidrográfica de los arroyos Grande y León y Ciénaga de Mallorquín (2006), y Plan de Manejo Ambiental del departamento del Atlántico(Corporación Autónoma Regional del Atlántico, 1995).

Hidrología

La caracterización hidrológica fue realizada con información secundaria extraída del estudio denominado Dinámica y Diagnóstico Ambiental del Distrito de Barranquilla (DADIMA, 1997) y el Plan de Gestión Ambiental de Barranquilla 2004-2014 (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2003). El área donde se pretende instalar el proyecto de ULTRACEM S.A.S., en el Distrito de Barranquilla, se encuentra dentro de la cuenca de Mallorquín, por lo que se hará mayor énfasis en la hidrología de esta zona, es decir en las características de la cuenca, principales arroyos, y en la Ciénaga de Mallorquín.

Clima

Para efectos de caracterizar las condiciones climáticas que imperan en el área objeto de estudio, se realizó un análisis de los datos suministrados por la estación meteorológica del Instituto De Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, localizada en el Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz identificada con el código 29045020ubicado en el municipio de Soledad – Atlántico, la cual cuenta con el mayor número de registros y parámetros correspondientes al período comprendido entre los años 2003 y 2013. Con fundamento en tales datos, se elaboraron gráficas para visualizar el comportamiento mensual multianual de las variables en estudio y a partir del análisis de datos y de las gráficas obtenidas, se construyó la interpretación de los mismos y las conclusiones con respecto a la interrelación temporal y espacial de los elementos meteorológicos.

Ruido

El presente documento describe la metodología utilizada en el monitoreo de ruido en el área de influencia directa donde se construirá la planta de concretos de ULTRACEM S.A.S., con el fin de conocer los niveles de ruido ambiental presentes, antes de iniciar las actividades de construcción y operación del proyecto, resaltando que se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución 0627 de abril 7 de 2006 expedida por el hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

DESCRIPCIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN

El terreno destinado para la instalación de la planta de concreto de Ultracem S.A.S se localiza al Oeste del Distrito Especial y Portuario de Barranquilla, sobre la margen izquierda de la vía La Cordialidad que conduce de Barranquilla al municipio de Galapa, en el Kilómetro 1,75 desde La avenida Circunvalar, Departamento del Atlántico, y a una altura aproximada de 34 m.s.n.m.

El predio El tiempo destinado para el desarrollo de la planta, cuenta con un área de 3,035 hectáreas aproximadamente. Este terreno no presenta restricciones para el desarrollo de la actividad industrial.

Coordenadas predio El Tiempo.

DETALLE	COORDENADAS	
	X	Y
Vértice 1	915.657,5	1´701.594, 51
Vértice 2	915.761,15	1´701.657,08
Vértice 3	915.860,48	1´701.404,92
Vértice 4	915.756,28	1´701.357,47

Fuente: Ultracem S.A.S (2014).

CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La empresa Ultracem S.A.S., desea construir y operar una planta industrial de concreto, de dos equipos dosificadores, con el objetivo de producir y comercializar concreto de cemento Portland y prefabricados de concreto de cemento Portland.

Consideraciones Generales

Para el desarrollo de la actividad industrial se seguirán las siguientes etapas: construcción y montaje de las instalaciones; operación de la concretera; cierre de la producción y abandono de los predios intervenidos.

Distribución general de la planta

Para el desarrollo de la actividad económica de la empresa Ultracem S.A.S. se tiene prevista la siguiente distribución de la planta de concreto Barranquilla.

Etapa de construcción y montaje de la instalación

Los procesos de construcción incluyen total o parcialmente la ejecución de las siguientes actividades: Levantamiento topográfico, desmonte y descapote, movimientos de tierras, levantamiento de edificaciones y estructuras, adecuación de vías internas, construcción de sistemas de almacenamiento, obras de urbanismo y paisajismo, finalizando ésta etapa con la puesta en marcha que incluye el arranque de la planta y ajustes necesarios.

Las obras que componen la instalación de la planta son las siguientes:

- ✓ Centro de acopio de agregados
- ✓ Planta dosificadora de concretos
- ✓ Planta mezcladora de concretos
- ✓ Silos de cemento
- ✓ Planta de lavado de mixers
- ✓ Laboratorio de materiales y oficinas
- ✓ Edificio de casino y vestieres
- ✓ Edificio subestación eléctrica

- ✓ Edificio de talleres y almacén
- ✓ Portería y bascula
- ✓ Vías internas
- ✓ Parqueaderos
- ✓ Áreas de arborización y jardines

Recursos durante las actividades de construcción y montaje

Energía eléctrica

Para la construcción del proyecto se utilizará energía eléctrica iluminación general, equipos eléctricos de montaje, soldadura y pulidoras. La empresa Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P., suministrará la energía necesaria durante las etapas de construcción, operación y cierre de la planta.

Recurso hídrico

- Agua de uso industrial

El uso industrial del recurso hídrico durante el período de construcción y montaje (cuatro meses) de la planta de concreto se calcula en un volumen de 254 m^3. Este volumen será utilizado en el riego de rutas internas de movilidad, curado, entre otros. El agua requerida será suministrada por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla (Triple A) S.A. E.S.P.

- Agua de uso doméstico

Para el consumo humano diario durante la construcción y montaje de la planta se calcula un volumen de 10,72 m^3/día equivalente a 10720 Litros/día, con el siguiente cálculo: 80(Litros/personas-día) x 134(personas).

El servicio del recurso será prestado por la empresa Triple A S.A. E.S.P.

Cantidades de movimientos de tierra

El terreno destinado para la instalación de la planta de concreto Barranquilla de Ultracem S.A.S. será sometido a un descapotado y posteriormente nivelado. El material resultante será dispuesto en la parte frontal del predio en las áreas previstas para andén, antejardín y parte inicial del mismo. Este conjunto de trabajos (descapote y nivelación) fueron autorizados por la Curaduría urbana No. 1 de Barranquilla D.E.I.P mediante Resolución N° 336 de 2014 por el cual se autoriza movimiento de tierra equivalente a 20.000 m^3.

Etapa de Operación de la planta

La etapa de operación iniciará al culminar las actividades de construcción y montaje de la instalación. El proceso de elaboración de concreto consiste en la homogenización de cemento, agregados, aditivos y agua, para formar una masa uniforme y plástica.

Para la producción de concreto se tendrá dos plantas o líneas dosificadoras. Cada planta estará compuesta por cuatro silos para el almacenamiento de cementantes, dos tolvas para la recepción y dosificación de agregados, sistema de mezcla y despacho de concreto.

La elaboración de mezclas de concreto tendrá una jornada laboral de 13 horas al día, 6 días de la semana durante las 52 semanas del año, se estima que la producción total será de 35.000 m^3/mes de concretos.

Recursos para la operación de la planta

- Energía eléctrica

Durante la operación se requiere de energía eléctrica para los sistemas de dosificación, clasificación de almacenamiento, despacho de producto, iluminación general, servicios generales y edificaciones administrativas. Se estima un consumo de 22.000 Kv por mes para el funcionamiento de las dos líneas de producción y 9.000 Kv/mes en las edificaciones. El consumo total en mes seria de 31.000 Kv.

- Agua

➢ Uso industrial

Para la elaboración de las mezclas de concreto se estima un volumen de consumo de 8.000 m^3 para las dos líneas de producción por mes de operación. Para la elaboración de un (1) m^3 de concreto se requiere 0,3 m^3 de agua. Este volumen será tomado del tanque de agua reciclada proveniente del tratamiento de aguas residuales industriales, cuando no sea lo suficiente y se agote ésta fuente, el recurso se tomará del tanque de almacenamiento proveniente de la empresa Triple A S.A. E.S.P.

➢ Uso doméstico

El servicio será garantizado por la Sociedad Triple A S.A. E.S.P. de Barranquilla. Para el consumo humano diario se calcula un volumen de 3,44 m^3/día equivalente a 3440 Litros/día, con el siguiente cálculo: 80 (Litros/personas-día) x 43(personas).

Recurso humano en la operación y montaje

El recurso humano requerido para el funcionamiento integral de la planta se estima en 59 personas, considerados empleos directos, distribuidos de la siguiente manera: Nueve (9) del personal administrativo, dos (2) técnicos mecánicos, cuatro (4) auxiliares de planta, 26 conductores de mixer, 12 operadores y auxiliares de bomba, tres (3) personal de calidad, dos operadores de cargadores y un operador de planta.

Fuentes de materiales

Los materiales requeridos para la elaboración de concretos en la planta de Ultracem S.A.S. son las siguientes:

- Materiales Cementantes: cementos Portland y cenizas
- Agregados pétreos: Grava, gravilla y arenas
- Agua
- Aditivos, entre otros.

Las fuentes de obtención de los agregados pétreos (gravas y arenas) requeridos para la producción de cemento serán obtenidas de canteras ubicadas en la región que cuenten con los respectivos requisitos legales y técnicos para su funcionamiento como: licencia ambiental, Titulo minero y Norma Técnica Colombiana NTC 174

Etapa de Cierre de la planta y abandono

El periodo de diseño de la planta es mayor a 50 años de funcionamiento. Cuando se determine el cierre, se deberá notificar a la autoridad ambiental competente sobe el desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así mismo informar sobre el uso que se pretende dar al suelo.

Generación de aguas residuales

Aguas residuales durante la Etapa de construcción

- Aguas residuales domésticas

Durante la etapa de construcción se contempla la utilización de cabinas sanitarias, en una relación de 15 personas por unidad sanitaria, las cuales serán operadas por gestores externos autorizados por la autoridad ambiental para el tratamiento de los residuos semisólidos.

Aguas residuales durante la Etapa de operación

- Aguas residuales industriales

Las aguas residuales originadas por el lavado de vehículos al interior de la planta serán recolectadas, tratadas y aprovechadas en el proceso productivo. Se tiene prevista la construcción de un sistema o planta de lavado la cual permite la sedimentación, almacenamiento de agua y recirculación del agua tratada y además cuenta con un equipo reciclador de concreto, el cual recuperará los materiales durante el tratamiento. Los lodos generados en el proceso de sedimentación serán almacenados para posteriormente ser aprovechados en actividades de adecuación de terrenos junto con escombros generados o por la misma empresa o por terceros en el área de Barranquilla y Galapa. Además se generarán aguas residuales industriales en las áreas de talleres por el lavado de vehículos y en el laboratorio en la piscina de curado; éstas aguas serán tratadas en las unidades de trampa de grasa y sedimentador.

En cuanto a las aguas lluvias y de escorrentía se prevé su descarga sobre el Arroyo Cañas. Estas aguas serán sometidas a un tratamiento preliminar que consta de un desarenador, el cual se encontrará ubicado al final de un canal perimetral de recolección de aguas lluvias y de escorrentía.

- Aguas residuales domésticas

  - Se plantea la construcción de un pozo séptico y licenciamiento sin campo de infiltración.
  - De otro lado, se prevé la instalación de una planta de tratamiento de agua residual doméstica y su descarga sería en el mismo punto de vertimiento destinado para las aguas lluvias y de escorrentía.

Fuentes de emisiones atmosféricas

Fuentes de emisiones atmosféricas Etapa de construcción y montaje

- Emisiones de gases y partículas