CONTENIDO

1. ACTA PARCIAL DE OBRA
2. ACTA DE RECIBO PARCIAL
3. INFORME DE GESTIÓN
4. ACTA MODIFICATIVA
5. MEMORIA DE CANTIDADES
6. SOPORTE DE MEMORIAS DE CANTIDADES
7. INFORME DE OBRA
8. INFORME SOCIOAMBIENTAL
9. CERTIFICADO APORTES
10. DOCUMENTOS CONTRACTUALES

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-783-02
VERSIÓN:	01
FECHA:	5/8/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 54.080.488.798
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 54.080.488.798
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN:	
FECHA DE REINICIO:	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0.54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4.94%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1				OBRAS PRELIMINARES														
1.1	5513	5513		EDU_CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)	MES	6,00	$ 4.664.893,00	$ 27.989.358,00	14,00	$ 65.308.502,00	5,00	$ 23.324.465,00	1,00	$ 4.664.893,00	6,00	$ 27.989.358,00	8,00	$ 37.319.144,00
1.2	CM-01	CM-01		COMISIÓN TOPOGRÁFICA MENSUAL, INCLUYE 1 COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, 1 TOPÓGRAFO, CADENEROS, DIBUJANTES, LANCHA PARA REPLANTEO EN AGUA, ESTACIÓN TOTAL Y NIVEL	MES	6,00	$ 8.434.213,00	$ 50.605.278,00	16,00	$ 134.947.408,00	7,00	$ 59.039.491,00	1,00	$ 8.434.213,00	8,00	$ 67.473.704,00	8,00	$ 67.473.704,00
1.3	1232	1232		DESMONTE DE CERCAS EN ALAMBRE	ML	1.387,50	$ 4.399,00	$ 6.089.737,50	1.387,50	$ 6.089.737,50	128,00	$ 561.792,00	-	$ -	128,00	$ 561.792,00	1.259,50	$ 5.527.945,50
1.4	1089	1089		CERRAMIENTO EN TELA VERDE, O MALLA DE LONA, (POLISOMBRA) CON ALTURA DE 2.00 METROS, BASE PARA FIJACION DE ESTACONES 0.20 X 0.20 X 0.50 METROS EN CONCRETO DE 1500 PSI, ESTACONES DE MADERA DE 2" X 2", APUNTILLADA Y AMARRADA A LOS POSTES CON ALAMBRE NEGRO PARA RIGIDIZACION.	ML	2.950,00	$ 21.958,00	$ 64.776.100,00	2.950,00	$ 64.776.100,00	503,00	$ 11.044.874,00	-	$ -	503,00	$ 11.044.874,00	2.447,00	$ 53.731.226,00
1.5	CM-02	CM-02		DESMONTE Y DESCAPOTE MECÁNICO DE MATERIAL EXISTENTE. E = 0.25 M, INCLUYE RETIRO	M2	8.913,00	$ 8.271,00	$ 73.719.423,00	8.913,00	$ 73.719.423,00	7.060,32	$ 58.395.908,72	-	$ -	7.060,32	$ 58.395.908,72	1.852,68	$ 15.323.514,28
1.6	167	167		DEMOLICION DE PLACA DE PISO, MURO, PLACA O LOSA DE ENTREPISO, EN CONCRETO REFORZADO ANCHO > 0.30 METROS INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M2	1.704,00	$ 64.550,00	$ 109.993.200,00	1.704,00	$ 109.993.200,00	527,60	$ 34.056.680,00	-	$ -	527,60	$ 34.056.680,00	1.176,40	$ 75.936.520,00
1.7	416	416		DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL	M2	1.704,00	$ 21.343,00	$ 36.368.472,00	1.704,00	$ 36.368.472,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1.704,00	$ 36.368.472,00
1.8	556	556		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y RETIRO DE MATERIAL	M2	1.190,00	$ 21.115,00	$ 25.126.850,00	1.190,00	$ 25.126.850,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	542,60	$ 6.211.142,20
1.9	1029	1029		DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M2	542,60	$ 11.447,00	$ 6.211.142,20	542,60	$ 6.211.142,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -		
1.10	3819	3819		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA METÁLICA DE 4.00X2.50M.	UND	1,00	$ 3.207.502,00	$ 3.207.502,00	1,00	$ 3.207.502,00	-	$ -	1,00	$ 3.207.502,00	1,00	$ 3.207.502,00	-	$ -
				SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				$ 404.057.062,70		$ 528.748.336,70		$ 189.630.610,72		$ 13.099.106,00	-	$ 202.729.716,72	-	$ 323.018.619,98
2				MOVIMIENTOS DE TIERRA														
2.1	377	377		EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	M3	4.007,25	$ 34.691,00	$ 139.015.509,75	4.007,25	$ 139.015.509,75	1.529,95	$ 53.040.804,45	-	$ -	1.529,95	$ 53.040.804,45	2.478,30	$ 85.974.705,30
2.2	198	198		RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	10.972,89	$ 66.275,00	$ 946.568.084,75	1.421,6669829	$ 122.654.318,95	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1.421,67	$ 122.654.318,95
2.3	3013	3013		RELLENO EN MATERIAL DE SUBBASE GRANULAR COMPACTADO	M3	839,75	$ 112.369,00	$ 94.382.991,44	964,06	$ 108.330.458,14	964,06	$ 108.330.458,14	-	$ -	964,06	$ 108.330.458,14	-	$ -
2.4	3015	3015		RELLENO EN MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADO	M3	2.150,26	$ 136.786,00	$ 294.125.464,36	2.150,26	$ 294.125.464,36	579,20	$ 79.228.451,20	-	$ -	579,20	$ 79.228.451,20	1.571,06	$ 214.896.013,16
2.5	2.05	2.05		RELLENO EN MATERIAL DE SUBBALASTO COMPACTADO	M3	2.592,59	$ 170.264,00	$ 441.424.743,76	633,45	$ 107.853.730,80	-	$ -	-	$ -	-	$ -	633,45	$ 107.853.730,80
2.6	2.06	2.06		RELLENO EN MATERIAL DE BALASTO COMPACTADO	M3	2.558,89	$ 175.455,00	$ 448.970.044,95	2.558,89	$ 448.970.044,95	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.558,89	$ 448.970.044,95
				SUBTOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRA				$ 2.364.594.839,01		$ 1.220.949.826,95		$ 340.597.713,79		$ -	-	$ 340.597.713,79	-	$ 980.391.813,16
3				PAVIMENTOS DE CONCRETOS														
3.1	377	377		EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	M3	7.524,48	$ 34.691,00	$ 261.031.622,41	7.524,48	$ 261.031.735,68	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7.524,48	$ 261.031.735,68
3.2	198	198		RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	4.653,02	$ 86.275,00	$ 401.439.300,50	4.653,02	$ 401.439.300,50	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4.653,02	$ 401.439.300,50
3.3	1201	1201		SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E = 0.10 METROS	M3	191,27	$ 480.676,00	$ 91.975.036,67	191,27	$ 91.977.152,52	5,24	$ 2.519.790,24	-	$ -	5,24	$ 2.519.790,24	186,03	$ 89.457.362,28
3.4	2021	2021		CONCRETO PARA ZAPATA DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	91,50	$ 513.753,00	$ 47.008.399,50	91,50	$ 47.008.399,50	-	$ -	-	$ -	-	$ -	91,50	$ 47.008.399,50
3.5	3.06	3.06		CONCRETO PARA CIMIENTO CORRIDO DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	71,97	$ 596.841,00	$ 42.954.645,77	71,97	$ 42.954.645,77	-	$ -	-	$ -	-	$ -	71,97	$ 42.954.645,77
3.6	7852	7852		VIGAS DE CIMENTACIÓN DE 28MPa, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	44,83	$ 616.174,00	$ 27.623.080,42	44,83	$ 27.623.080,42	-	$ -	-	$ -	-	$ -	44,83	$ 27.623.080,42
3.7	2219,00	2219,00		MURO DE CONTENCIÓN, MURO PARA SOPORTE O ESTRIBOS DE PUENTE, Y BOX CULVERT EN CONCRETO DE 3500 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	2.420,20	$ 573.002,00	$ 1.526.799.440,40	2.420,20	$ 1.526.799.440,40	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.420,20	$ 1.526.799.440,40
3.8	3.08	3.08		ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KG	207.399,19	$ 7.177,00	$ 1.488.503.986,63	207.399,19	$ 1.488.503.986,63	15.560,00	$ 111.674.120,00	-	$ -	15.560,00	$ 111.674.120,00	191.839,19	$ 1.376.829.866,63
3.9	5229	5229		COLUMNAS DE GRAVA PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELO, D=0.5 M, INCLUYE EXCAVACION	ML	236,00	$ 158.262,00	$ 37.356.356,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
				SUBTOTAL CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS				$ 4.027.002.069,30		$ 3.989.337.742,42	-	$ 114.193.910,24	-	$ -	-	$ 114.193.910,24	-	$ 3.875.143.833,18
4				ESTRUCTURAS ESPECIALES Y METÁLICAS														
4.1	4,01	4,01		CONCRETO PARA ARCOS DE 28 MPA, 3/8" AUTOCOMPACTANTE *	M3	316,68	$ 974.930,00	$ 308.740.832,40	316,68	$ 308.740.832,40	-	$ -	-	$ -	-	$ -	316,68	$ 308.740.832,40
4.2	4,02	4,02		CONCRETO PARA LOSA Y VIGAS DE CUBIERTA DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	248,77	$ 940.383,00	$ 233.939.078,91	248,77	$ 233.939.078,91	-	$ -	-	$ -	-	$ -	248,77	$ 233.939.078,91
4.3	4.03	4.03		CONCRETO PARA MUROS DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 8"	M3	57,09	$ 838.355,00	$ 47.861.986,95	57,09	$ 47.861.986,95	-	$ -	-	$ -	-	$ -	57,09	$ 47.861.986,95
4.4	8917	8917		PLACA DE CONTRAPISO DE 28 MPa, 3/4" ASENTAMIENTO 6 ", E=0,12 METROS INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 6MM CADA 15 CENTIMETROS	M2	152,89	$ 98.595,00	$ 15.069.478,55	152,89	$ 15.069.478,55	-	$ -	-	$ -	-	$ -	152,89	$ 15.069.478,55
4.5	8919	8919		CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO.	M3	324,51	$ 927.316,00	$ 300.920.771,77	324,51	$ 300.923.984,18	24,25	$ 22.487.461,50	15,39	$ 14.271.424,02	39,64	$ 36.758.885,52	284,87	$ 264.165.078,66
4.6	8919	8919		CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO.	M3	3,84	$ 927.316,00	$ 3.560.901,12	3,84	$ 3.560.901,12	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,84	$ 3.560.901,12
4.7	4,07	4,07		CONCRETO PARA TANQUE ESAR, RELACIÓN A/C = 0,45 ASENTAMIENTO 9", 3/4"	M3	14,47	$ 782.360,00	$ 11.316.837,40	14,47	$ 11.320.749,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,47	$ 11.320.749,20
4.8	4,08	4,08		CONCRETO PARA LECHO DE SECADO, CAJA SALIDA, PALCA APOYO TANQUE Y HOMOGENEIZADOR DE ESTRUCTURA DE PTAR	M3	14,24	$ 659.413,00	$ 9.532.441,12	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
4.9	7357	7357		BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.20 X 0.20 MTS	ML	262,80	$ 47.759,00	$ 12.551.065,20	262,80	$ 12.551.065,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -	262,80	$ 12.551.065,20
4.1	4,1	4,1		CONTENEDORES DE RAÍZ RECTANGULAR DE 1.20 X 0.8x1.0 METROS, EN LEVANTE BLOQUE DE CONCRETO DE 12X20X40 CM, INCLUYE DOVELAS DE REFUERZO, EXCAVACIÓN DEL CONTENEDOR, Y REMATE EN BORDILLO REDONDEADO	UND	81,00	$ 488.316,00	$ 39.553.596,00	81,00	$ 39.553.596,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	81,00	$ 39.553.596,00
4.11	1092	1092		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PREFABRICADA DE CONCRETO REFORZADO PARA SUMIDERO, RESISTENTE AL PASO PEATONAL, DE 0.40 X 0.40 X 0.08 METROS, TIPO TITAN O SIMILAR	ML	2.480,00	$ 47.200,00	$ 117.056.000,00	2.480,00	$ 117.056.000,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.480,00	$ 117.056.000,00
4.12	4,12	4,12		VIGUETA EN CONCRETO GRC PARA CIELO RASOS	ML	474,32	$ 581.284,00	$ 275.714.626,88	474,32	$ 275.714.626,88	-	$ -	-	$ -	-	$ -	474,32	$ 275.714.626,88
4.13	1323	1323		ESCALERA DE GATO, EN ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACABADO EN PINTURA DE ESMALTE EPÓXIDO	ML	5,00	$ 54.341,00	$ 271.705,00	5,00	$ 271.705,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 271.705,00
4.14	3.08	3.08		ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KG	87.413,00	$ 7.177,00	$ 627.360.424,33	87.413,00	$ 627.363.101,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	87.413,00	$ 627.363.101,00
4.15	4.15	4.15		CONCRETO PARA RAMPA 28 MPA	M3	11,79	$ 863.464,00	$ 10.533.940,56	11,79	$ 10.533.940,56	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,79	$ 10.533.940,56
4.16	5901	5901		CONCRETO DE 4000 PSI PARA ESCALERA	M3	6,45	$ 1.345.862,00	$ 8.680.809,90	6,45	$ 8.680.809,90	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,45	$ 8.680.809,90
4.17	4.17	4.17		PUENTE METÁLICO RETRÁCTIL	UND	1,00	$ 108.927.184,00	$ 108.927.184,00	1,00	$ 108.927.184,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 108.927.184,00
4.18	7242	7242		IMPERMEABILIZACION DE TANQUE EN MEMBRANA SIKA PLAN 12 NTR ESPESOR 1.2 MM O SIMILAR	M2	129,86	$ 100.923,00	$ 13.115.872,34	129,86	$ 13.115.953,08	-	$ -	-	$ -	-	$ -	129,86	$ 13.115.953,08
				SUBTOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS				$ 2.144.727.252,43		$ 2.136.304.672,93	-	$ 22.487.461,50	-	$ 14.271.424,02	-	$ 36.758.885,52	-	$ 2.099.445.787,41
5				CONSTRUCCIÓN Y ACABADOS														
5.1				LEVANTES DE MUROS							-				-		-	
5.1.1	5.1.1	5.1.1		LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 11X19X39 LISO CON MORTERO DE PEGA 1:4	M2	357,80	$ 60.260,00	$ 21.557.323,48	357,80	$ 21.557.450,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	357,80	$ 21.557.450,00
5.1.2	133	133		LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0.10 X 0.20 X 0.40 MTS	M2	84,05	$ 42.371,00	$ 3.561.485,93	84,05	$ 3.561.282,55	-	$ -	-	$ -	-	$ -	84,05	$ 3.561.282,55
5.1.3	6610	6610		PIH. DINTELES EN CONCRETO DE 0.10 X 0.20 METRO	ML	48,95	$ 38.726,00	$ 1.895.735,80	48,95	$ 1.895.735,80	-	$ -	-	$ -	-	$ -	48,95	$ 1.895.735,80
5.2				ACABADOS		-	-	-			-				-		-	
5.2.1	344	344		PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	M2	760,45	$ 18.362,00	$ 13.963.375,56	760,45	$ 13.963.382,90	-	$ -	-	$ -	-	$ -	760,45	$ 13.963.382,90

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-793-2021

Código:	P-FO-02
VERSIÓN:	01
FECHA:	2019/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-793-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.616.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.617.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 54.060.488.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 54.060.488.796
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0.54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4.58%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
5.2.2	435	435		PAÑETE MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO ALLANADO SOBRE MURO	M2	141,74	$ 21.135,00	$ 2.995.704,49	141,74	$ 2.995.674,90	-	$ -	-	$ -	-	$ -	141,74	$ 2.995.674,90
5.2.3	432	432		ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO	M2	818,39	$ 9.762,00	$ 7.989.087,06	818,39	$ 7.989.123,18	-	$ -	-	$ -	-	$ -	818,39	$ 7.989.123,18
5.2.4	5889	5889		EDU PINTURA INTERIOR PLÁSTICA MATE	M2	520,40	$ 21.761,00	$ 11.324.473,36	520,40	$ 11.324.424,40	-	$ -	-	$ -	-	$ -	520,40	$ 11.324.424,40
5.2.5	6622	6622		PIH. PINTURA EPOXICA PARA MUROS	M2	400,53	$ 25.738,00	$ 10.308.936,30	400,53	$ 10.308.841,14	-	$ -	-	$ -	-	$ -	400,53	$ 10.308.841,14
5.2.6	5.2.7	5.2.7		ACABADO PARA CONCRETO EN PROTECTOR SILICATO	M2	2.632,60	$ 41.085,00	$ 108.160.288,83	2.632,60	$ 108.160.371,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.632,00	$ 108.160.371,00
5.3				MESONES		-					-				-		-	
5.3.1	3100	3100		MESÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, E = 0.05 METROS, ANCHO < 0.60 METROS VARILLAS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS EN AMBOS SENTIDOS, ACABADO A LA VISTA	ML	11,92	$ 49.260,00	$ 587.179,20	11,92	$ 587.179,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,92	$ 587.179,20
5.3.2	5.3.2	5.3.2		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN RADIAL EN MAMPOSTERÍA Y LOSA DE CONCRETO PARA TAQUILLAS Y RECAUDOS	ML	12,57	$ 264.523,00	$ 3.324.094,05	12,57	$ 3.325.054,11	-	$ -	-	$ -	-	$ -	12,57	$ 3.325.054,11
5.3.3	5.3.3	5.3.3		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN RADIAL EN MAMPOSTERÍA Y LOSA DE CONCRETO PARA LOCALES COMERCIALES	ML	19,66	$ 180.273,00	$ 3.544.167,18	19,66	$ 3.544.167,18	-	$ -	-	$ -	-	$ -	19,66	$ 3.544.167,18
				SUBTOTAL MAMPOSTERÍA Y ACABADOS		-		$ 189.211.853,04		$ 189.212.866,16	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 189.212.866,16
6				PISOS														
6,1	2691	2691		PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:3 = E = 0.05 METROS	M2	929,94	$ 25.071,00	$ 23.314.525,74	929,94	$ 23.314.525,74	-	$ -	-	$ -	-	$ -	929,94	$ 23.314.525,74
6,2	470	470		PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO E = 0.05 MTS	M2	71,50	$ 27.422,00	$ 1.960.673,00	71,50	$ 1.960.673,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	71,50	$ 1.960.673,00
6,3	6.03	6.03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN ACABADO PALLADIAN	M2	1.001,44	$ 142.110,00	$ 142.314.638,40	1.001,44	$ 142.314.638,40	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1.001,44	$ 142.314.638,40
6,4	6,04	6,04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PISO EPÓXIDO PARA PISOS, CON MORTERO EPÓXIDO INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE EPÓXIDO, MORTERO EPÓXIDO, CAPA DE RECUBRIMIENTO AUTONIVELANTE Y SELLO CON RECUBRIMIENTO BARNIZ POLIURETANO	M2	15,82	$ 282.984,00	$ 4.476.808,88	15,82	$ 4.476.808,88	-	$ -	-	$ -	-	$ -	15,82	$ 4.476.808,88
6,5	CM-31	CM-31		PISO ALLANADO EN CONCRETO ENDURECIDO Y SEMIPULIDO, E= 8 CM, JUNTAS EN PVC COLOR NEGRO	M2	88,07	$ 86.676,00	$ 7.633.731,46	88,07	$ 7.633.731,46	-	$ -	-	$ -	-	$ -	88,07	$ 7.633.731,46
6,6	6,05	6,05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE EPÓXIDO PARA GUARDA ESCOBAS, CON MORTERO EPÓXIDO. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE EPÓXIDO, MORTERO EPÓXIDO, CAPA DE RECUBRIMIENTO AUTONIVELANTE Y SELLO CON RECUBRIMIENTO BARNIZ POLIURETANO, E=02M	M2	30,24	$ 74.837,00	$ 2.263.070,88	30,24	$ 2.263.070,88	-	$ -	-	$ -	-	$ -	30,24	$ 2.263.070,88
6,7	6.07	6.07		MEDIACAÑA ENCHAPA EN MOSAICO CERÁMICO PALLADIAN	ML	204,30	$ 15.981,00	$ 3.264.918,30	204,30	$ 3.264.918,30	-	$ -	-	$ -	-	$ -	204,30	$ 3.264.918,30
				SUBTOTAL PISOS				$ 185.228.364,66		$ 185.228.364,66	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 185.228.364,66
7				ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS														
7,1	357	357		ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MURO DE 0.20 X 0.20 METROS	M2	13,96	$ 59.194,00	$ 826.407,43	13,96	$ 826.348,24	-	$ -	-	$ -	-	$ -	13,96	$ 826.348,24
7,2	7,02	7,02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN MOSAICO PALLADIAN O EQUIVALENTE	M2	80,66	$ 164.670,00	$ 13.282.446,87	80,66	$ 13.282.282,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -	80,66	$ 13.282.282,20
7,3	7,03	7,03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN SISTEMA DE MALLA ABATIBLE O CORREDIZO EN ALUMINIO NEGRA MODULACIÓN SEGÚN PLANOS	M2	450,23	$ 496.355,00	$ 223.472.670,76	450,23	$ 223.473.911,85	-	$ -	-	$ -	-	$ -	450,23	$ 223.473.911,85
				SUBTOTAL ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS		-		$ 237.581.525,06		$ 237.582.842,09	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 237.582.842,09
8				CUBIERTA, AISLAMIENTO Y CIELO RASO														
8,1	8,01	8,01		MORTERO CEMENTOSO BICOMPONENTE DE ELEVADA ELASTICIDAD PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE SUPERFICIES DE CONCRETO	M2	879,50	$ 98.595,00	$ 86.714.302,50	879,50	$ 86.714.302,50	-	$ -	-	$ -	-	$ -	879,50	$ 86.714.302,50
8,2	362	362		IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA	M2	879,50	$ 30.004,00	$ 26.388.518,00	879,50	$ 26.388.518,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	879,50	$ 26.388.518,00
8.3	3991	3991		SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	219,93	$ 172.139,00	$ 37.858.530,27	219,93	$ 37.858.530,27	-	$ -	-	$ -	-	$ -	219,93	$ 37.858.530,27
8.4	3991	3991		SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	172,36	$ 172.139,00	$ 29.669.879,04	172,36	$ 29.669.879,04	-	$ -	-	$ -	-	$ -	172,36	$ 29.669.879,04
8.5	3991	3991		SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	48,44	$ 171.141,00	$ 8.290.070,04	48,44	$ 8.290.070,04	-	$ -	-	$ -	-	$ -	48,44	$ 8.290.070,04
8.6	8,06	8,06		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL PARA CIELO RASO POLICARBONATO. INCLUYE PANEL MICROCELL COLOR OPAL 12 MM ANCHO 600 MM. INCLUYE PERFILERÍA PERIMETRAL EN ALUMINIO, TERMO SELLO, CONECTOR DE PC, TAPAS Y SILICONA.	M2	263,24	$ 441.401,00	$ 116.194.399,24	263,24	$ 116.194.399,24	-	$ -	-	$ -	-	$ -	263,24	$ 116.194.399,24
8.7	8.07	8.07		CIELO RASO INTERIOR EN MALLA DE ALUMINIO	M2	184,93	$ 547.954,00	$ 101.333.133,22	184,93	$ 101.333.133,22	-	$ -	-	$ -	-	$ -	184,93	$ 101.333.133,22
8.8	8,08	8,08		PANEL DE INSPECCIÓN CIELO RASO MARCO EN ALUMINIO BLANCO PVDF - 60 X 60 CM RH	UND	2,00	$ 50.966,00	$ 101.932,00	2,00	$ 101.932,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 101.932,00
8.9	604	604		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL	M2	148,19	$ 47.977,00	$ 7.109.711,63	148,19	$ 7.109.711,63	-	$ -	-	$ -	-	$ -	148,19	$ 7.109.711,63
8.10	148	148		PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O SIMILAR	M2	86,12	$ 15.055,00	$ 1.296.536,80	86,12	$ 1.296.536,80	-	$ -	-	$ -	-	$ -	86,12	$ 1.296.536,80
				SUBTOTAL CUBIERTA, AISLAMIENTO Y CIELO RASO		-		$ 414.957.011,54		$ 414.957.011,54	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 414.957.011,54
9				CARPINTERIA METALICA														
9.1	9.01	9.01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOPE PUERTA MAGNÉTICO	UND	16,00	$ 21.179,00	$ 338.864,00	16,00	$ 338.864,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	16,00	$ 338.864,00
9.2	9.02	9.02		CIERRAPUERTAS HIDRÁULICO AJUSTABLE	UND	14,00	$ 97.050,00	$ 1.358.700,00	14,00	$ 1.358.700,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 1.358.700,00
9.3	9,03	9,03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST 167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 225CM X 120CM	UND	10,00	$ 5.187.810,00	$ 51.878.100,00	10,00	$ 51.878.100,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 51.878.100,00
9.4	9,04	9,04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST 167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 265CM X 90CM	UND	6,00	$ 4.671.668,00	$ 28.030.008,00	6,00	$ 28.030.008,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 28.030.008,00
9.5	4217	4217		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE SEGURIDAD CON ESPESOR EN 70 MM. DE 0.86 X 2.05 METROS, EN ACERO LÁMINA CALIBRE 0.7 MM COLL ROLLED, INCLUYE MARCO, JO MÁGICO, CERRADURA DE SEGURIDAD CON DOBLE GIRADO DE CIERRE, 13 PASADORES Y PESTILLO INTERIOR, 3 BISAGRAS EN CÁMARA QUE IMPIDEN EL DESMONTE DE LA PUERTA	UND	4,00	$ 638.669,00	$ 2.554.676,00	4,00	$ 2.554.676,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 2.554.676,00
9.6	9,05	9,05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST 167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 220CM X 100CM	UND	10,00	$ 4.568.539,00	$ 45.685.390,00	10,00	$ 45.685.390,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 45.685.390,00
9.7	5816	5816		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ABATIBLE LISA CON REJILLA SENCILLA	UND	1,00	$ 764.909,00	$ 764.909,00	1,00	$ 764.909,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 764.909,00

DDO

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.818.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.817.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.560.488.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.560.488.796
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN:	
FECHA DE REINICIO:	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,99%

										CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
9.8	775	775		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA / VENTANAS O ESTERA ENROLLABLE METÁLICA, CON 2 RIELES, 2 PORTACANDADOS, MECANISMO, RESORTES, CAÑUELA, INCLUYE INSTALACIÓN CON SERVICIO DE ALBAÑILERIA	M2	17,35	$ 164.720,00	$ 2.857.480,20		17,35	$ 2.857.892,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	17,35	$ 2.857.892,00
9.9	9,09	9,09		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA PANEL PIVOTANTE APARIENCIA CONCRETO GRC	UND	2,00	$ 5.188.157,00	$ 10.376.314,00		2,00	$ 10.376.314,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 10.376.314,00
9.10	9,10	9,1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE VENTANERIA DE FACHADA PERFILERIA EN ALUMINIO NEGRO, CRISTALERIA EN VIDRIO LAMINADO CRUDO ST167 4MM + PVB 0.76 CRUDO INCOLORO 4MM	M2	179,90	$ 1.479.358,00	$ 266.136.504,20		179,90	$ 266.136.504,20	-	$ -	-	$ -	-	$ -	179,90	$ 266.136.504,20
9.11	9,11	9,11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE VIDRIO PIVOTANTE SENCILLA	M2	3,70	$ 973.339,00	$ 3.597.460,94		3,70	$ 3.601.354,30	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,70	$ 3.601.354,30
9.12	2783	2783		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE REFERENCIA 304	ML	20,84	$ 294.021,00	$ 6.127.397,64		20,84	$ 6.127.397,64	-	$ -	-	$ -	-	$ -	20,84	$ 6.127.397,64
				SUBTOTAL CARPINTERIA METÁLICA		-		$ 419.703.863,98			$ 419.708.109,14	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 419.708.109,14
10				APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS															
10.1	2177	2177		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL GOTTA COLOR BLANCO, LÍNEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERIA PUSH ANTIVANDALICA	UND	3,00	$ 918.161,00	$ 2.754.483,00		3,00	$ 2.754.483,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 2.754.483,00
10.2	2173	2173		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TAZA BÁLTICA DE COLOR BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA DE FLUXÓMETRO REF. 02657, LÍNEA CORONA O SIMILAR	UND	14,00	$ 1.059.192,00	$ 14.828.688,00		14,00	$ 14.828.688,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 14.828.688,00
10.3	CM-45	CM-45		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INSTITUCIONAL ALONGADO PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES, ALTA EFICIENCIA 4.8 LITROS O SIMILAR Y FLUXÓMETRO PARA SANITARIO, MANOS LIBRES CON SENSOR, INCRUSTADO EN LA PARED	UND	4,00	$ 1.045.475,00	$ 4.181.900,00		4,00	$ 4.181.900,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 4.181.900,00
10.4	3385	3385		SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS DE COLGAR A LA PARED, ESPECIAL PARA DISCAPACITADOS TIPO TOTO. INCLUYE GRIFERIA	UND	2,00	$ 482.366,00	$ 964.732,00		2,00	$ 964.732,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 964.732,00
10.5	10,05	10,05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE MESÓN PARA LAVAMANOS CUELLO BAJO GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONALES PUSH	UND	17,00	$ 238.294,00	$ 4.050.998,00		17,00	$ 4.050.998,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	17,00	$ 4.050.998,00
10.6	10,06	10,06		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LÍNEA INSTITUCIONAL ELECTRÓNICA, SISTEMA DE DESCARGA CON SENSOR PARA LAVAMANOS DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	UND	2,00	$ 567.120,00	$ 1.134.240,00		2,00	$ 1.134.240,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 1.134.240,00
10.7	10,07	10,07		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE POCETA LAVA TRAPEROS	UND	1,00	$ 43.348,00	$ 43.348,00		1,00	$ 43.348,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 43.348,00
10.8	1948	1948		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRAPEROS EN GRANITO PREFABRICADO DE 0.35 X 0.35 METROS	UND	1,00	$ 192.099,00	$ 192.099,00		1,00	$ 192.099,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 192.099,00
10.9	1022	1022		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS TIPO GRIVAL O SIMILAR	UND	4,00	$ 98.208,00	$ 392.832,00		4,00	$ 392.832,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 392.832,00
10.10	10,1	10,1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS DE EMPOTRAR DE ACERO INOXIDABLE	UND	4,00	$ 179.351,00	$ 717.404,00		4,00	$ 717.404,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 717.404,00
10.11	10,11	10,11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA SANITARIOS Y ORINALES EN LAMINAS DE HPL FENÓLICO	M2	80,16	$ 655.531,00	$ 39.436.744,96		80,16	$ 39.436.744,96	-	$ -	-	$ -	-	$ -	80,16	$ 39.436.744,96
10.12	10,12	10,12		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CON CRISTAL DE SEGURIDAD. - PMR 4 MM	M2	1,80	$ 112.575,00	$ 202.635,00		1,80	$ 202.635,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,80	$ 202.635,00
10.13	10,13	10,13		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CORRIDO BAÑOS 4 MM	M2	11,30	$ 112.575,00	$ 1.272.097,50		11,30	$ 1.272.097,50	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,30	$ 1.272.097,50
10.14	3054	3054		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANO ELÉCTRICO 1AA ECO SRA TURBO DE SOBREPONER EN LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CON SENSOR	UND	8,00	$ 830.175,00	$ 6.641.400,00		8,00	$ 6.641.400,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 6.641.400,00
10.15	10.15	10.15		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERCHERO SANITARIO	UND	18,00	$ 50.687,00	$ 912.366,00		18,00	$ 912.366,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	$ 912.366,00
10.16	3039	3039		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR PARA PAPEL HIGIÉNICO DE SOBREPONER EN LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO PARA ROLLO DE 200/400 METROS, CERRADURA CON LLAVE	UND	18,00	$ 141.214,00	$ 2.541.852,00		18,00	$ 2.541.852,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	$ 2.541.852,00
10.17	3037	3037		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA TOALLAS DE PAPEL DE SOBREPONER A LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO 304, CAPACIDAD 300 TOALLAS O DOS (2) PAQUETES, CERRADURA CON LLAVE	UND	8,00	$ 179.349,00	$ 1.434.792,00		8,00	$ 1.434.792,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 1.434.792,00
10.18	CM-41	CM-41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD ABATIBLE EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO. INCLUYE ACCESORIO DE MONTAJE PARED	UND	4,00	$ 429.756,00	$ 1.719.024,00		4,00	$ 1.719.024,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 1.719.024,00
10.19	CM-42	CM-42		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD FIJA EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO DE 1 1/4" INCLUYE ACCESORIO DE MONTAJE PARED	UND	4,00	$ 141.247,00	$ 564.988,00		4,00	$ 564.988,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 564.988,00
10.20	CM-43	CM-43		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMBIADOR DE PAÑALES HORIZONTAL, EN POLIPROPILENO COLOR GRIS, DE SOBREPONER EN LA PARED	UND	4,00	$ 1.600.342,00	$ 6.401.368,00		4,00	$ 6.401.368,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 6.401.368,00
10.21	7519	7519		EDU SUMINISTRO E INSTALACION DE CANECA ANTIVANDALICA GALVANIZADA EN CALIENTE MU-5	UND	18,00	$ 231.606,00	$ 4.168.908,00		18,00	$ 4.168.908,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	$ 4.168.908,00
10.22	3036	3036		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR PARA JABÓN LÍQUIDO PARA INSTALAR EN PARED, CON TORNILLOS ESCONDIDOS, CUERPO EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, BOTÓN PULSADOR EN ABS RESISTENTE, CAPACIDAD 1.2 LTS, VENTANILLA DE DESCARGA SUPERIOR CON LLAVE, NIVEL DE JABÓN, PUSH FRONTAL	UND	18,00	$ 186.271,00	$ 3.159.148,00		18,00	$ 3.159.148,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	18,00	$ 3.159.148,00
				SUBTOTAL APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				$ 97.716.048,46			$ 97.716.048,46	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 97.716.048,46
11				PAVIMENTOS															
11.1				PARQUEADERO, CICLORRUTA Y SENDEROS								-				-		-	
11.1.1	CM-38	CM-38		CONCRETO ASFALTICO MDC-10 PARA CICLORRUTA	M3	391,29	$ 748.471,00	$ 292.871.463,00		391,29	$ 292.869.217,59	-	$ -	-	$ -	-	$ -	391,29	$ 292.869.217,59
11.1.2	11.1.2	11.1.2		Aplicación de estabilizador de suelo con sales cuaternarias de amonio, Incluye: Suministro del material de estabilizacion, Cemento, Maquinaria en un Espesor 30 cm. Incluye los movimientos de tierra para alcanzar niveles arquitectonicos	M2	4.656,00	$ 51.656,00	$ 240.454.026,00		-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
11.1.3	11.1.3	11.1.3		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETAS PREFABRICADAS EN CONCRETO DE 30 X 30. INCLUYE ARENA DE SOPORTE Y ARENA DE SELLO	M2	11.016,00	$ 103.979,00	$ 1.145.421.648,00		-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
11.1.4	CM-39	CM-39		LOSETA TÁCTIL GUÍA TIPO A 68 PIEZA ALIGERADA PREFABRICADA EN CONCRETO ACABADO ANTIDESLIZANTE EN COLOR GRIS OSCURO. DIMENSIONES 20X20X8CMS	M2	972,00	$ 98.439,00	$ 95.682.708,00		972,00	$ 95.682.708,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	972,00	$ 95.682.708,00
11.1.5	CM-40	CM-40		LOSETA TÁCTIL ALERTA, PIEZA ALIGERADA PREFABRICADA EN CONCRETO ACABADO ANTIDESLIZANTE EN COLOR GRIS OSCURO. DIMENSIONES 20X20X8CMS	M2	972,00	$ 98.439,00	$ 95.682.708,00		972,00	$ 95.682.708,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	972,00	$ 95.682.708,00
11.1.6	1845	1845		ANDÉN EN GRAMOQUÍN, CON BORDE DE CONFINAMIENTO A AMBOS LADOS DE 0.15 X 0.30 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI, REFORZADO CON 2 VARILLAS D = 3/8" Y ESTRIBOS D =1/4" A CADA 0.32 METROS	M2	183,20	$ 89.567,00	$ 16.414.170,40		183,20	$ 16.414.170,40	-	$ -	-	$ -	-	$ -	183,20	$ 16.414.170,40
11.1.7	1752	1752		DEMARCACIÓN CON PINTURA REFLECTIVA PARA CANCHA Y EN ZONA DE TRÁFICO O PARQUEO	ML	7.440,00	$ 2.875,00	$ 21.390.000,00		7.440,00	$ 21.390.000,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7.440,00	$ 21.390.000,00

DV24

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	SP-FR-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.618.521-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.617.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.488.706
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.488.706
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No. 1:	6 MESES
ADICION No. 2:	10 MESES
PLAZO CONTRAYUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,34%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,39%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
11.1.9	3672	3672		SUMINISTRO E INSTALACION DE TOPELLANTAS	UND	238,00	$ 85.757,00	$ 20.410.166,00	238,00	$ 20.410.166,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	238,00	$ 20.410.166,00
11.1.9	8697	8697		SEÑALES DE TRANSITO 0.45 M	UND	8,00	$ 195.986,00	$ 1.567.888,00	8,00	$ 1.567.888,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 1.567.888,00
11.1.10	3331	3331		SUMINISTRO Y APLICACION DE DEMARCACION VIAL, CEBRAS Y LINEAS CONTINUAS DE 0.40 METROS, INCLUYE MICROSFERA DE VIDRIO REFLECTIVA	M2	104,00	$ 21.887,00	$ 2.276.248,00	104,00	$ 2.276.248,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	104,00	$ 2.276.248,00
11.2				LINEA DEL TREN		-					-						-	
11.2.1	11.2.1	11.2.1		Aplicación de estabilizacion de suelo con sales cuaternarias de amonio para vía tren, incluye: extendido, nivelado y compactado al 95% del proctor modificado, suministro del material de estabilizacion, maquinaria en un Espesor 22 cm.	M2	8.334,57	$ 45.577,00	$ 379.864.514,58	8.334,57	$ 379.864.896,89	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8.334,57	$ 379.864.896,89
11.2.2	11.2.2	11.2.2		SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA	UND	822,00	$ 801.295,00	$ 658.664.490,00	822,00	$ 658.664.490,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	822,00	$ 658.664.490,00
11.2.3	11.2.3	11.2.3		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL PERFIL 50R2 - 119 LB/YD (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE)	ML	2.670,00	$ 1.412.801,00	$ 3.772.178.670,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
11.2.4	11.2.4	11.2.4		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUJECCIONES	UND	31.184,00	$ 56.772,00	$ 1.739.194.048,00	31.184,00	$ 1.739.194.048,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	31.184,00	$ 1.739.194.048,00
11.2.5	11.2.5	11.2.5		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAVIESAS DE CONCRETO (INCLUYE PLACAS DE ASIENTO)	UND	3.898,00	$ 400.221,00	$ 1.560.061.458,00	3.898,00	$ 1.560.061.458,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3.898,00	$ 1.560.061.458,00
11.2.6	11.2.6	11.2.6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIRAFONDOS	UND	31.184,00	$ 13.311,00	$ 415.090.224,00	31.184,00	$ 415.090.224,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	31.184,00	$ 415.090.224,00
11.2.7	11.2.7	11.2.7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMBIAVÍAS (INCLUYE RANAS, AGUJAS Y PATINES)	UND	3,00	$ 30.786.011,00	$ 92.358.033,00	3,00	$ 92.358.033,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 92.358.033,00
				SUBTOTAL PAVIMENTOS		-		$ 10.549.582.461,58		$ 5.591.626.088,58	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 5.591.626.088,58
12				MOBILIARIO Y EXTERIORES														
12.1	CM-52	CM-52		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS EN ACERO GALVANIZADO COLOR NEGRO ESPACIO PARA 3 CELDAS DE PARQUEO SEGÚN DISEÑO Y DIMENSIONES.	UND	62,00	$ 238.031,00	$ 14.757.922,00	62,00	$ 14.757.922,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	62,00	$ 14.757.922,00
12.2	12.02	12.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCA EN CONCRETO REFORZADO CON SUPERFICIE EN MADERA	UND	148,00	$ 1.010.808,00	$ 149.599.984,00	148,00	$ 149.599.984,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	148,00	$ 149.599.984,00
12.3	12.03	12.03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN COBERTURA VEGETAL	M2	7.427,10	$ 27.359,00	$ 203.198.028,90	7.427,10	$ 203.198.028,90	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7.427,10	$ 203.198.028,90
12.4	12.04	12.04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS EN CONCRETO ARQUITECTÓNICAS	UND	30,00	$ 10.607.797,00	$ 318.233.910,00	30,00	$ 318.233.910,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	30,00	$ 318.233.910,00
12.5	7942	7942		PLACA DE CONTRAPISO 3000 PSI E = 0.15 METROS	M2	85,50	$ 91.335,00	$ 7.809.142,50	85,50	$ 7.809.142,50	-	$ -	-	$ -	-	$ -	85,50	$ 7.809.142,50
12.6	12.06	12.06		SUMINISTRO E INSTALACIÓN BORDILLO EN CONCRETO A LA VISTA FUNDIDO EN SITIO DE 20X35	ML	9.920,00	$ 74.634,00	$ 740.369.280,00	9.920,00	$ 740.369.280,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9.920,00	$ 740.369.280,00
12.7	1927	1927		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.35 X 0.20 X 0.60 TIPO TITAN REF. A80 O SIMILAR, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	ML	918,40	$ 84.232,00	$ 77.358.668,80	918,40	$ 77.358.668,80	-	$ -	692,40	$ 58.322.236,80	692,40	$ 58.322.236,80	226,00	$ 19.036.432,00
				SUBTOTAL SUBTOTAL PAVIMENTOS		-		$ 1.811.296.936,20		$ 1.811.296.936,20	-	$ -		$ 58.322.236,80	-	$ 58.322.236,80	-	$ 1.462.974.696,40
13				INSTALACIONES HIDROSANITARIAS														
13.A				OBRAS PRELIMINARES		-					-						-	
13.A.1				Señalización y seguridad de la obra		-					-						-	
13.A.1.1	1274	1274		SEÑALIZACION DE OBRA - SOPORTE PARA CINTA DEMARCADORA	UN	100,00	$ 12.685,00	$ 1.268.500,00	100,00	$ 1.268.500,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	100,00	$ 1.268.500,00
13.A.1.2	1277	1277		SEÑALIZACION - CINTA DEMARCADORA SIN SOPORTES	ML	8.241,00	$ 1.714,00	$ 14.125.074,00	8.241,00	$ 14.125.074,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8.241,00	$ 14.125.074,00
13.A.1.3	1282	1282		SEÑALIZACIÓN - VALLA MOVIL TIPO 2 VALLA DESPLEGABLE	UN	10,00	$ 199.979,00	$ 1.999.790,00	10,00	$ 1.999.790,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 1.999.790,00
13.B				RED DE ACUEDUCTO		-					-						-	
13.B.1				Suministro e instalación tubería y accesorios A.P.		-					-						-	
13.B.1.1	272	272		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 1/2"	ML	97,00	$ 19.098,00	$ 1.852.506,00	97,00	$ 1.852.506,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	97,00	$ 1.852.506,00
13.B.1.2	670	1029		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 3/4"	ML	42,00	$ 20.344,00	$ 854.448,00	42,00	$ 854.448,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	42,00	$ 854.448,00
13.B.1.3	1958	1958		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1"	ML	99,00	$ 21.158,00	$ 2.089.692,00	99,00	$ 2.089.692,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	99,00	$ 2.089.692,00
13.B.1.4	2171	2171		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC 1 1/4"	ML	73,00	$ 27.439,00	$ 2.003.047,00	73,00	$ 2.003.047,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	73,00	$ 2.003.047,00
13.B.1.5	4149	4149		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC DE D= 1 1/2"	ML	99,00	$ 28.191,00	$ 2.790.909,00	99,00	$ 2.790.909,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	99,00	$ 2.790.909,00
13.B.1.6	13.90	13.90		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2"	ML	101,00	$ 15.787,00	$ 1.594.487,00	101,00	$ 1.594.487,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	101,00	$ 1.594.487,00
13.B.1.7	13.10	13.10		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1/2"	UN	117,00	$ 1.005,00	$ 117.585,00	117,00	$ 117.585,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	117,00	$ 117.585,00
13.B.1.8	13.11	13.11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 3/4"	UN	25,00	$ 1.166,00	$ 29.150,00	25,00	$ 29.150,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	25,00	$ 29.150,00
13.B.1.9	13.12	13.12		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1"	UN	66,00	$ 1.983,00	$ 130.878,00	66,00	$ 130.878,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	66,00	$ 130.878,00
13.B.1.10	13.13	13.13		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1 1/4"	UN	47,00	$ 4.307,00	$ 202.429,00	47,00	$ 202.429,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	47,00	$ 202.429,00
13.B.1.11	13.14	13.14		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1 1/2"	UN	7,00	$ 6.311,00	$ 44.177,00	7,00	$ 44.177,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 44.177,00
13.B.1.12	13.15	13.15		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 2"	UN	15,00	$ 10.146,00	$ 152.190,00	15,00	$ 152.190,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	15,00	$ 152.190,00
13.B.1.13	13.16	13.16		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1/2"	UN	31,00	$ 924,00	$ 28.644,00	31,00	$ 28.644,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	31,00	$ 28.644,00
13.B.1.14	13.17	13.17		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 3/4"	UN	11,00	$ 1.411,00	$ 15.521,00	11,00	$ 15.521,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	$ 15.521,00
13.B.1.15	13.18	13.18		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1"	UN	41,00	$ 2.547,00	$ 104.427,00	41,00	$ 104.427,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	41,00	$ 104.427,00
13.B.1.16	13.19	13.19		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1 1/4"	UN	39,00	$ 6.241,00	$ 243.399,00	39,00	$ 243.399,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	39,00	$ 243.399,00
13.B.1.17	13.20	13.20		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1 1/2"	UN	13,00	$ 9.409,00	$ 122.317,00	13,00	$ 122.317,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	13,00	$ 122.317,00
13.B.1.18	13.21	13.21		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 2"	UN	7,00	$ 13.140,00	$ 91.980,00	7,00	$ 91.980,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 91.980,00
13.B.1.19	13.22	13.22		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 2 X 1 1/2"	UN	10,00	$ 5.244,00	$ 52.440,00	10,00	$ 52.440,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 52.440,00
13.B.1.20	13.23	13.23		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 2 X 1"	UN	3,00	$ 7.003,00	$ 21.009,00	3,00	$ 21.009,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 21.009,00
13.B.1.21	13.24	13.24		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/2" X 1 1/4"	UN	9,00	$ 4.371,00	$ 39.339,00	9,00	$ 39.339,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 39.339,00
13.B.1.22	13.25	13.25		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/2" X 1"	UN	6,00	$ 4.108,00	$ 24.648,00	6,00	$ 24.648,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 24.648,00
13.B.1.23	13.26	13.26		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/2 X 1/2"	UN	3,00	$ 4.108,00	$ 12.324,00	3,00	$ 12.324,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 12.324,00
13.B.1.24	13.27	13.27		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 1"	UN	33,00	$ 2.771,00	$ 91.443,00	33,00	$ 91.443,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	33,00	$ 91.443,00
13.B.1.25	13.28	13.28		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 3/4"	UN	6,00	$ 2.771,00	$ 16.626,00	6,00	$ 16.626,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 16.626,00
13.B.1.26	13.29	13.29		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 1/2"	UN	10,00	$ 2.771,00	$ 27.710,00	10,00	$ 27.710,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 27.710,00
13.B.1.27	13.30	13.30		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1" X 3/4"	UN	8,00	$ 1.590,00	$ 12.720,00	8,00	$ 12.720,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 12.720,00
13.B.1.28	13.31	13.31		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1" X 1/2"	UN	39,00	$ 1.590,00	$ 62.010,00	39,00	$ 62.010,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	39,00	$ 62.010,00
13.B.1.29	13.32	13.32		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 3/4" X 1/2"	UN	23,00	$ 801,00	$ 18.423,00	23,00	$ 18.423,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	23,00	$ 18.423,00
13.B.1.30	13.33	13.33		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN PVC 1/2"	UN	68,00	$ 533,00	$ 36.244,00	68,00	$ 36.244,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	68,00	$ 36.244,00
13.B.1.31	13.34	13.34		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC 1 1/2"	UN	7,00	$ 2.344,00	$ 16.408,00	7,00	$ 16.408,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 16.408,00
13.B.1.32	13.35	13.35		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC 2"	UN	6,00	$ 3.425,00	$ 20.550,00	6,00	$ 20.550,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 20.550,00
13.B.2				Accesorios red de agua potable		-					-						-	
13.B.2.1	13.36	13.36		SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1/2"	UN	9,00	$ 10.019,00	$ 90.171,00	9,00	$ 90.171,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 90.171,00
13.B.2.2	13.37	13.37		SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1"	UN	5,00	$ 17.689,00	$ 88.445,00	5,00	$ 88.445,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 88.445,00
13.B.2.3	13.38	13.38		SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1 1/4"	UN	9,00	$ 21.913,00	$ 197.217,00	9,00	$ 197.217,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 197.217,00
13.B.2.4	13.39	13.39		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1/2"	UN	8,00	$ 3.911,00	$ 31.288,00	8,00	$ 31.288,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 31.288,00
13.B.2.5	13.40	13.40		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1"	UN	5,00	$ 9.335,00	$ 46.675,00	5,00	$ 46.675,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 46.675,00
13.B.2.6	13.41	13.41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1 1/4"	UN	17,00	$ 15.591,00	$ 265.047,00	17,00	$ 265.047,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	17,00	$ 265.047,00
13.B.2.7	13,42	13,42		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADORA HK COMPLETO - BOLA COBRE 2"	UN	2,00	$ 377.176,00	$ 754.352,00	2,00	$ 754.352,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 754.352,00

DRA

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4
CONTRATO Nº EDU-783-2021

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.921-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT.: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA
VALOR INICIAL:	$ 34.080.488.798
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.488.798
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSION	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,09%

Código:	F-TO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Paginas:	1 de 1

No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022 CANTIDAD	CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022 VALOR TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR CANTIDAD	ACUMULADO ANTERIOR VALOR TOTAL	PRESENTE ACTA No. 04 CANTIDAD	PRESENTE ACTA No. 04 VALOR TOTAL	NUEVO ACUMULADO CANTIDAD	NUEVO ACUMULADO VALOR TOTAL	POR EJECUTAR CANTIDAD	POR EJECUTAR VALOR TOTAL
13.B.2.8	13,43	13,43		SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIDOR TELEMATICO PARA AGUAS LIMPIAS 1/2"	UN	6,00	$ 527.879,00	$ 3.167.274,00	6,00	$ 3.167.274,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 3.167.274,00
13.B.3				Obras civiles														
13.B.3.1	1525	1525		INSTALACIÓN Y MONTAJE DE APARATO SANITARIO	UN	26,00	$ 34.027,00	$ 884.702,00	26,00	$ 884.702,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	26,00	$ 884.702,00
13.B.3.2	13,45	13,45		Instalación de Lavamanos con griferia	UN	15,00	$ 15.745,00	$ 236.175,00	15,00	$ 236.175,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	15,00	$ 236.175,00
13.B.3.3	13,46	13,46		Instalación de orinal	UN	5,00	$ 15.745,00	$ 78.725,00	5,00	$ 78.725,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 78.725,00
13.B.3.4	13,47	13,47		Instalación de lavaplatos	UN	6,00	$ 15.745,00	$ 94.470,00	6,00	$ 94.470,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 94.470,00
13.B.3.5	13,48	13,48		Instalación de lavadero	UN	2,00	$ 15.745,00	$ 31.490,00	2,00	$ 31.490,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 31.490,00
13.B.3.6	13,49	13,49		CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA EN ZONA DURA 0.40M X 0.40M; H<=1.0	UN	1,00	$ 576.887,00	$ 576.887,00	1,00	$ 576.887,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 576.887,00
13.B.3.7	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	33,00	$ 28.880,00	$ 953.337,00	33,00	$ 953.337,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	33,00	$ 953.337,00
13.B.3.8	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	9,00	$ 52.130,00	$ 469.170,00	9,00	$ 469.170,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 469.170,00
13.B.3.9	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	25,00	$ 18.980,00	$ 474.500,00	25,00	$ 474.500,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	25,00	$ 474.500,00
13.B.4				Suministro e instalación de equipos de bombeo para suministro de A.P + Tuberias y Accesorios														
13.B.4.1	13,53	13,53		Suministro e instalación equipo de bombeo hidroneumatico para la estación Las Flores compuesto de 2 motobombas centrifugas, con punto de trabajo Q= 3 l/s, a una cabeza de presión 20 m.c.a. 2 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye tanque hidroacumulador de 300 lts, accesorios, válvulas, tablero eléctrico y flotador. Para suplir demanda total del proyecto	UN	1,00	$ 12.971.169,00	$ 12.971.169,00	1,00	$ 12.971.169,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 12.971.169,00
13.B.4.2	13,54	13,54		Suministro e instalación equipo de bombeo hidroneumatico para la estación Puerto Mocho compuesto de 2 motobombas centrifugas, con punto de trabajo Q= 3 l/s, a una cabeza de presión 15 m.c.a. 1.5 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye tanque hidroacumulador de 200 lts, accesorios, válvulas, tablero eléctrico y flotador. Para suplir demanda total del proyecto.	UN	1,00	$ 11.978.011,00	$ 11.978.011,00	1,00	$ 11.978.011,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 11.978.011,00
13.B.5				Obras complementarias														
13.B.5.1	13,56	13,56		Prueba de sistema	UN	1,00	$ 442.153,00	$ 442.153,00	1,00	$ 442.153,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 442.153,00
13.C				RED DE AGUAS NEGRAS Y VENTILACIÓN														
13.C.1				Suministro e instalación de tuberías sanitaria y accesorios de PVC de superficie interior y exterior lisa														
13.C.1.1	274	274		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML	411,00	$ 47.744,00	$ 19.622.784,00	411,00	$ 19.622.784,00	-	$ -	27,50	$ 1.312.980,00	27,50	$ 1.312.980,00	383,50	$ 18.309.834,00
13.C.1.2	3418	3418		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA PVC D=3"	ML	14,00	$ 29.543,00	$ 413.602,00	14,00	$ 413.602,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 413.602,00
13.C.1.3	318	318		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2"	ML	118,00	$ 33.817,00	$ 3.990.406,00	118,00	$ 3.990.406,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	118,00	$ 3.990.406,00
13.C.1.4	13,60	13,60		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	348,00	$ 22.346,00	$ 7.776.408,00	348,00	$ 7.776.408,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	348,00	$ 7.776.408,00
13.C.1.5	13,61	13,61		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 4" CXC	UN	28,00	$ 12.976,00	$ 363.328,00	28,00	$ 363.328,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	28,00	$ 363.328,00
13.C.1.6	13,62	13,62		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 2" CXC	UN	142,00	$ 3.095,00	$ 439.490,00	142,00	$ 439.490,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	142,00	$ 439.490,00
13.C.1.7	13,63	13,63		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECODO SANIT. 45° X 4" CXC	UN	14,00	$ 12.976,00	$ 181.664,00	14,00	$ 181.664,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 181.664,00
13.C.1.8	13,64	13,64		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 3" CXC	UN	2,00	$ 7.419,00	$ 14.838,00	2,00	$ 14.838,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 14.838,00
13.C.1.9	13,65	13,65		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 2" CXC	UN	20,00	$ 3.637,00	$ 72.740,00	20,00	$ 72.740,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	20,00	$ 72.740,00
13.C.1.10	13,66	13,66		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 63 MM 90°	UN	11,00	$ 35.460,00	$ 390.060,00	11,00	$ 390.060,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	$ 390.060,00
13.C.1.11	13,67	13,67		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 2"	UN	27,00	$ 6.654,00	$ 179.658,00	27,00	$ 179.658,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	27,00	$ 179.658,00
13.C.1.12	13,68	13,68		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 3"	UN	5,00	$ 13.302,00	$ 66.510,00	5,00	$ 66.510,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 66.510,00
13.C.1.13	13,69	13,69		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 4"	UN	29,00	$ 22.686,00	$ 657.894,00	29,00	$ 657.894,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	29,00	$ 657.894,00
13.C.1.14	13,70	13,70		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 3" X 2"	UN	16,00	$ 15.561,00	$ 248.976,00	16,00	$ 248.976,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	16,00	$ 248.976,00
13.C.1.15	13,71	13,71		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 4" X 3"	UN	6,00	$ 24.187,00	$ 145.122,00	6,00	$ 145.122,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 145.122,00
13.C.1.16	13,72	13,72		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 4" X 2"	UN	19,00	$ 24.187,00	$ 459.553,00	19,00	$ 459.553,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	19,00	$ 459.553,00
13.C.1.17	13,73	13,73		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANIT. PVC 4"	UN	28,00	$ 6.159,00	$ 172.452,00	28,00	$ 172.452,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	28,00	$ 172.452,00
13.C.1.18	13,74	13,74		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO SANIT. PVC 4" X 2"	UN	4,00	$ 28.068,00	$ 112.272,00	4,00	$ 112.272,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 112.272,00
13.C.1.19	13,75	13,75		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO SANIT. PVC 3" X 2"	UN	10,00	$ 6.151,00	$ 61.510,00	10,00	$ 61.510,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 61.510,00
13.C.1.20	3429	3429		DERIVACIÓN PUNTO ADAPTADOR DE LIMPIEZA D=2"	UN	6,00	$ 12.479,00	$ 74.874,00	6,00	$ 74.874,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 74.874,00
13.C.1.21	3427	3427		DERIVACIÓN PUNTO ADAPTADOR DE LIMPIEZA D=4"	UN	3,00	$ 34.821,00	$ 104.463,00	3,00	$ 104.463,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 104.463,00
13.C.1.22	13,78	13,78		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN CON TAPON SANIT. PVC 2"	UN	27,00	$ 9.552,00	$ 257.904,00	27,00	$ 257.904,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	27,00	$ 257.904,00
13.C.1.23	13,79	13,79		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SIN CODO SANIT. PVC 2"	UN	38,00	$ 6.003,00	$ 228.114,00	38,00	$ 228.114,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	38,00	$ 228.114,00
13.C.2				Obras civiles														
13.C.2.1	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	240,00	$ 28.880,00	$ 6.933.360,00	240,00	$ 6.933.360,00	-	$ -	54,23	$ 1.566.650,47	54,23	$ 1.566.650,47	185,77	$ 5.366.709,53
13.C.2.2	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	61,00	$ 52.130,00	$ 3.179.930,00	61,00	$ 3.179.930,00	-	$ -	4,00	$ 208.520,00	4,00	$ 208.520,00	57,00	$ 2.971.410,00
13.C.2.3	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	179,00	$ 18.980,00	$ 3.397.420,00	179,00	$ 3.397.420,00	-	$ -	18,05	$ 361.969,00	18,05	$ 361.969,00	160,95	$ 3.035.451,00
13.C.2.4	13,49	13,49		CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA EN ZONA DURA 0.40M X 0.40M; H<=1.0	UN	5,00	$ 576.887,00	$ 2.884.435,00	5,00	$ 2.884.435,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 2.884.435,00
13.C.2.5	3432	3432		REGISTRO EN CONCRETO 60X60 CM	UN	19,00	$ 474.016,00	$ 9.006.304,00	19,00	$ 9.006.304,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	19,00	$ 9.006.904,00
13.C.2.6	3539	3539		POZO DE INSPECCION DE DIÁMETRO DE CILINDRO DE 1.20 METROS, 1 METRO<H<= 1.45 METROS, DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE CONCRETO CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN	UN	6,00	$ 1.677.739,00	$ 10.066.434,00	6,00	$ 10.066.434,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 10.066.434,00
13.C.2.7	13,86	13,86		EMPALME DE TUBERÍAS DESDE 160 MM (6") HASTA 300 MM (12") A POZO EXISTENTE EN MAMPOSTERÍA	UN	1,00	$ 3.228.187,00	$ 3.228.187,00	1,00	$ 3.228.187,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 3.228.187,00
13.C.3				Obras complementarias														
13.C.3.1	3413	3413		PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	15,00	$ 42.765,00	$ 641.475,00	15,00	$ 641.475,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	15,00	$ 641.475,00
13.C.3.2	286	286		PUNTO SANITARIO EN PVC, DE DIÁMETRO 2"	UN	26,00	$ 68.096,00	$ 1.770.496,00	26,00	$ 1.770.496,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	26,00	$ 1.770.496,00
13.C.3.3	3413	3413		PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	6,00	$ 42.765,00	$ 256.590,00	6,00	$ 256.590,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 256.590,00
13.C.3.4	3413	3413		PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	5,00	$ 42.765,00	$ 213.825,00	5,00	$ 213.825,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 213.825,00
13.C.3.5	3413	3413		PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	32,00	$ 42.765,00	$ 1.368.480,00	32,00	$ 1.368.480,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	32,00	$ 1.368.480,00

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-793-2021

Código	P-FR-05
VERSION	01
FECHA	02/09/2021
Paginas	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-793-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT - 901.518.921-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT. 901.417.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.466.798
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.466.798
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSION	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,58%

										CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13.C 3.6	13,13	13.13		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00		1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 119.880,00
13.C.4				Suministro e instalación de equipos de bombeo para ESAR incluye Tuberias y Accesorios								-				-		-	
13.C.4.1	13,94	13.94		Suministro e instalación equipo de bombeo sumergible para la estación elevadora de aguas negras ubicada en la estación de Las Flores. Compuesto de 2 motobombas centrifugas, con punto de trabajo Q= 3 lts, a una cabeza de presión 14 m.c.a, 2 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye accesorios, válvulas, tablero eléctrico y sistema de izaje. Para suplir demanda total del proyecto (No incluye las obras civiles de construcción de la ESAR y demás accesorios)	un	1,00	$ 17.018.250,00	$ 17.018.250,00		1,00	$ 17.018.250,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 17.018.250,00
13.C.5				Suministro e instalación de equipos para PTARD incluye Tuberias y Accesorios								-				-		-	
13.C 5.1	13,95	13.95		PLANTA DE TRATAMIENTO PTARD	UN	1,00	$ 77.814.565,00	$ 77.814.565,00		1,00	$ 77.814.565,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 77.814.565,00
13.D				RED DE AGUAS LLUVIAS								-				-		-	
13.D.1				Suministro e instalación de tuberias y accesorios sanitaria de PVC de superficie interior y exterior liso								-				-		-	
13.D.1.2	274	274		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML	271,00	$ 47.744,00	$ 12.938.624,00		271,00	$ 12.938.624,00	-	$ -	24,00	$ 1.145.856,00	24,00	$ 1.145.856,00	247,00	$ 11.792.768,00
13.D.1.3	844	844		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 4" - 110 MM	ML	73,00	$ 36.606,00	$ 2.672.238,00		73,00	$ 2.672.238,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	73,00	$ 2.672.238,00
13.D.1.4	845	845		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM	ML	223,00	$ 45.282,00	$ 10.097.886,00		223,00	$ 10.097.886,00	-	$ -	8,10	$ 366.784,20	8,10	$ 366.784,20	214,90	$ 9.731.101,80
13.D.1.5	846	846		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O SIMILAR D = 8" - 200 MM	ML	57,00	$ 63.596,00	$ 3.625.086,00		57,00	$ 3.625.086,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	57,00	$ 3.625.086,00
13.D.1.6	1214	1214		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 10" - 250 MM	ML	110,00	$ 102.608,00	$ 11.286.880,00		110,00	$ 11.286.880,00	-	$ -	21,00	$ 2.154.768,00	21,00	$ 2.154.768,00	89,00	$ 9.132.201,00
13.D.1.7	1043	1043		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 12" - 315 MM	ML	210,00	$ 158.089,00	$ 33.198.690,00		210,00	$ 33.198.690,00	-	$ -	49,40	$ 7.809.986,60	49,40	$ 7.809.986,60	160,60	$ 25.388.083,40
13.D.1.8	13.810	13.810		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 4" CXC	UN	38,00	$ 12.976,00	$ 506.064,00		38,00	$ 506.064,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	38,00	$ 506.064,00
13.D.1.9	13.103	13.103		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 160MM (6") CXC	UN	7,00	$ 64.139,00	$ 448.973,00		7,00	$ 448.973,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 448.973,00
13.D.1.10	13.830	13.830		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECODO SANIT. 45° X 4" CXC	UN	25,00	$ 12.976,00	$ 324.400,00		25,00	$ 324.400,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	25,00	$ 324.400,00
13.D.1.11	13.105	13.105		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 160MM (6") CXC	UN	5,00	$ 35.672,00	$ 178.360,00		5,00	$ 178.360,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 178.360,00
13.D.1.12	13.730	13.730		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANIT. PVC 4"	UN	28,00	$ 6.156,00	$ 172.452,00		28,00	$ 172.452,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	28,00	$ 172.452,00
13.D.1.13	13.107	13.107		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 160 MM (6")	UN	13,00	$ 13.623,00	$ 177.099,00		13,00	$ 177.099,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	13,00	$ 177.099,00
13.D.1.14	13.108	13.108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 200 MM (8")	UN	7,00	$ 51.604,00	$ 361.228,00		7,00	$ 361.228,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 361.228,00
13.D.1.15	13.109	13.109		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 250 MM (10")	UN	14,00	$ 145.943,00	$ 2.043.202,00		14,00	$ 2.043.202,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 2.043.202,00
13.D.1.16	13.110	13.110		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 315 MM (12")	UN	27,00	$ 169.068,00	$ 4.564.836,00		27,00	$ 4.564.836,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	27,00	$ 4.564.836,00
13.D.1.17	13.111	13.111		VALVULA ANTIRRETORNO PICO DE PATO 9"	UN	6,00	$ 3.052.590,00	$ 18.315.540,00		6,00	$ 18.315.540,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 18.315.540,00
13.D.1.18	3579	3579		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA CÚPULA EN ALUMINIO DE 6"X4".	UN	4,00	$ 37.605,00	$ 150.420,00		4,00	$ 150.420,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 150.420,00
13.D.1.19	13,113	13,113		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO PARA EYECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS	ML	225,00	$ 110.789,00	$ 24.927.525,00		225,00	$ 24.927.525,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	225,00	$ 24.927.525,00
13.D.1.20	13.114	13.114		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA CÁRCAMO H.D 70 X 30 CM	ML	183,00	$ 571.669,00	$ 104.615.427,00		183,00	$ 104.615.427,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	183,00	$ 104.615.427,00
13.D.2				Obras civiles								-				-		-	
13.D.2.1	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	398,00	$ 29.889,00	$ 11.897.622,00		398,00	$ 11.897.622,00	-	$ -	69,35	$ 1.974.583,15	69,35	$ 1.974.583,15	328,65	$ 9.923.258,85
13.D.2.2	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	100,00	$ 52.130,00	$ 5.213.000,00		100,00	$ 5.213.000,00	-	$ -	14,18	$ 739.203,40	14,18	$ 739.203,40	85,82	$ 4.473.796,60
13.D.2.3	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	299,00	$ 18.960,00	$ 5.670.020,00		299,00	$ 5.670.020,00	-	$ -	14,57	$ 276.538,80	14,57	$ 276.538,80	284,43	$ 5.393.481,40
13.D.2.4	3432	3432		REGISTRO EN CONCRETO, 60X60 CM	UN	34,00	$ 474.016,00	$ 16.116.544,00		34,00	$ 16.116.544,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	34,00	$ 16.116.544,00
13.D.2.5	13,119	13,119		REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 0.80M X 0.80M: Hex1.0	UN	4,00	$ 632.383,00	$ 2.529.532,00		4,00	$ 2.529.532,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 2.529.532,00
13.D.2.6	13,120	13,120		REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 1.00M X 1.00M: Hex1.0	UN	6,00	$ 643.279,00	$ 3.859.674,00		6,00	$ 3.859.674,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 3.859.674,00
13.D.2.7	13,121	13,121		REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 1.20M X 0.80M: Hex1.0	UN	2,00	$ 650.519,00	$ 1.301.038,00		2,00	$ 1.301.038,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 1.301.038,00
13.D.2.8	13,130	13,130		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00		1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 119.880,00
13.E				RED SISTEMA CONTRAINCENDIOS								-				-		-	
13.E.1				Suministro e instalación de tuberias y accesorios sistema contraincendio								-				-		-	
13.E.1.1	13,124	13,124		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC C900 - UL/FM 4"	ML	143,00	$ 98.544,00	$ 14.091.792,00		143,00	$ 14.091.792,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	143,00	$ 14.091.792,00
13.E.1.2	13,125	13,125		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 4"	ML	9,00	$ 98.074,00	$ 882.666,00		9,00	$ 882.666,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 882.666,00
13.E.1.3	13,126	13,126		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 2 1/2"	ML	2,00	$ 62.108,00	$ 124.216,00		2,00	$ 124.216,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 124.216,00
13.E.1.4	13,127	13,127		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 ° PVC C907 DR 18 (235 PSI) rCAMXCAMI - UL/FM 4"	UN	13,00	$ 382.588,00	$ 4.973.644,00		13,00	$ 4.973.644,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	13,00	$ 4.973.644,00
13.E.1.5	13,128	13,128		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° H.D RANURADO MECÁNICO 2 1/2"	UN	5,00	$ 23.583,00	$ 117.915,00		5,00	$ 117.915,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 117.915,00
13.E.1.6	13,129	13,129		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COPA CONCAVA H.D. RANURADA/ROSCADA MECÁNICA 4" X 2 1/2"	UN	5,00	$ 12.403,00	$ 62.015,00		5,00	$ 62.015,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 62.015,00
13.E.1.7	13,1301	13,1301		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC C907 DR 18 (235 PSI) rCAMXCAMXCAMI - UL/FM 4"	UN	2,00	$ 1.541.364,00	$ 3.082.728,00		2,00	$ 3.082.728,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 3.082.728,00
13.E.1.8	13,131	13,131		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE H.D. RANURADA MECÁNICA 4"	UN	5,00	$ 118.471,00	$ 592.355,00		5,00	$ 592.355,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 592.355,00
13.E.1.9	13,132	13,132		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RIGIDA H.D RANURADA MECÁNICA 1 1/2"	UN	9,00	$ 11.009,00	$ 99.081,00		9,00	$ 99.081,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 99.081,00
13.E.1.10	13,133	13,133		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RIGIDA H.D RANURADA MECÁNICA 4"	UN	26,00	$ 16.875,00	$ 438.926,00		26,00	$ 438.926,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	26,00	$ 438.926,00
13.E.1.11	13,134	13,134		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT ADAPTADOS BRIDA SERIE 4200 - PVC X ACERO IPS 4"	UN	6,00	$ 531.343,00	$ 3.188.058,00		6,00	$ 3.188.058,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 3.188.058,00
13.E.1.12	13,135	13,135		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESTRICTOR ASTM A536 PARA PVC C900/ C907 SERIE 1100 - PVC X PVC 4"	UN	14,00	$ 312.866,00	$ 4.377.730,00		14,00	$ 4.377.730,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 4.377.730,00
13.E.1.13	13,136	13,136		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA HD RANURADA MECÁNICA 4"	UN	26,00	$ 39.194,00	$ 1.019.044,00		26,00	$ 1.019.044,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	26,00	$ 1.019.044,00
13.E.1.14	13,137	13,137		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA REDUCTORA ANGULAR BR HXM UL/FM 2 1/2"	UN	6,00	$ 300.961,00	$ 1.804.766,00		6,00	$ 1.804.766,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 1.804.766,00
13.E.1.15	7875	7875		SUMINISTRO E INSTALACION DE CHEQUE DE 4"	UN	2,00	$ 1.025.617,00	$ 2.051.234,00		2,00	$ 2.051.234,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 2.051.234,00
13.E.1.16	7922	7922		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE SIAMESA DE 4"	UN	2,00	$ 1.025.617,00	$ 2.051.234,00		2,00	$ 2.051.234,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 2.051.234,00
13.E.1.17	1325	1325		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETES Y EXTINTORES - EQUIPO CONTRA INCENDIO	UN	5,00	$ 769.316,00	$ 3.846.580,00		5,00	$ 3.846.580,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 3.846.580,00

DDA

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/06/2021
Pagina:	1 de 1

CONTRATO No.	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	BILJBOLIVENCIA DE PROYECTOR EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.060.488.798
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.060.488.798
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,99%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13.E.1.18	13.141	13.141		PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE EN TUBERIA AC DE 2 1/2" A 1 1/2"	ML	2,00	$ 2.395,00	$ 4.790,00	2,00	$ 4.790,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 4.790,00
13.E.1.19	13.142	13.142		PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE EN TUBERIA AC DE 6" A 4"	ML	9,00	$ 4.770,00	$ 42.930,00	9,00	$ 42.930,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 42.930,00
13.E.2				Obras civiles					-								-	
13.E.2.1	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	61,00	$ 28.899,00	$ 1.762.229,00	61,00	$ 1.762.229,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	61,00	$ 1.762.229,00
13.E.2.2	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	16,00	$ 52.130,00	$ 834.080,00	16,00	$ 834.080,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	16,00	$ 834.080,00
13.E.2.3	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	46,00	$ 18.980,00	$ 873.080,00	46,00	$ 873.080,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	46,00	$ 873.080,00
13.E.3				Obras complementarias					-								-	
13.E.3.1	13.15	13.15		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 196.447,00
13.F				LINEA DE CONDUCCIÓN RED DE ACUEDUCTO					-								-	
13.F.1				Suministro e instalación tuberia y accesorios conducción de red					-								-	
13.F.1.1	13.146	13.146		TUBERIAS PEAD 110 MM	ML	3.997,00	$ 46.489,00	$ 185.816.533,00	2.055,00	$ 95.534.895,00	850,00	$ 39.515.650,00	-	$ -	850,00	$ 39.515.650,00	1.205,00	$ 56.019.245,00
13.F.1.2	13.800	13.800		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	55,00	$ 22.346,00	$ 1.229.030,00	55,00	$ 1.229.030,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	55,00	$ 1.229.030,00
13.F.1.3	1958	1958		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1"	ML	4,00	$ 21.108,00	$ 84.432,00	4,00	$ 84.432,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 84.432,00
13.F.1.4	318	318		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2"	ML	32,00	$ 33.817,00	$ 1.082.144,00	32,00	$ 1.082.144,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	32,00	$ 1.082.144,00
13.F.1.5	13.152	13.152		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 90°	UN	11,00	$ 96.732,00	$ 1.064.052,00	11,00	$ 1.064.052,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	$ 1.064.052,00
13.F.1.6	13.153	13.153		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 45°	UN	27,00	$ 98.732,00	$ 2.665.764,00	27,00	$ 2.665.764,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	27,00	$ 2.665.764,00
13.F.1.7	13.154	13.154		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 22,5°	UN	2,00	$ 97.923,00	$ 195.846,00	2,00	$ 195.846,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 195.846,00
13.F.1.8	13.155	13.155		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PE100, PN10 110 MM	UN	8,00	$ 106.923,00	$ 855.384,00	8,00	$ 855.384,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 855.384,00
13.F.1.9	13.156	13.156		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RAPIDAS PN 10 110 MM	UN	74,00	$ 126.570,00	$ 9.366.180,00	74,00	$ 9.366.180,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	74,00	$ 9.366.180,00
13.F.1.10	13.157	13.157		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PE100, PN10 110X63 MM	UN	3,00	$ 60.841,00	$ 182.523,00	3,00	$ 182.523,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 182.523,00
13.F.1.11	13.158	13.158		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN PE100, PN10 63 MM	UN	2,00	$ 28.085,00	$ 56.170,00	2,00	$ 56.170,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 56.170,00
13.F.1.12	13.120	13.120		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1"	UN	7,00	$ 1.983,00	$ 13.881,00	7,00	$ 13.881,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	7,00	$ 13.881,00
13.F.1.13	13.150	13.150		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 3"	UN	2,00	$ 10.146,00	$ 20.292,00	2,00	$ 20.292,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 20.292,00
13.F.1.14	13.161	13.161		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTACOR HEMBRA PVC A.P. 1"	UN	4,00	$ 2.540,00	$ 10.160,00	4,00	$ 10.160,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 10.160,00
13.F.1.15	13.162	13.162		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC A.P. 2"	UN	9,00	$ 10.680,00	$ 96.120,00	9,00	$ 96.120,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9,00	$ 96.120,00
13.F.1.16	13.163	13.163		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR MACHO PVC A.P. 1"	UN	4,00	$ 1.858,00	$ 7.432,00	4,00	$ 7.432,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 7.432,00
13.F.1.17	13,164	13,164		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR CON SALIDA ROSCA PN10 Ø 63MM X 2"	UN	3,00	$ 29.658,00	$ 88.974,00	3,00	$ 88.974,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 88.974,00
13.F.2				Accesorios de conducción de red					-								-	
13.F.2.1	13.165	13.165		SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE UNIVERSAL PN16/10 200 MM	UN	3,00	$ 126.426,00	$ 379.278,00	3,00	$ 379.278,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 379.278,00
13.F.2.2	13.166	13.166		SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE UNIVERSAL PN16/10 110 MM	UN	30,00	$ 72.446,00	$ 2.173.380,00	30,00	$ 2.173.380,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	30,00	$ 2.173.380,00
13.F.2.3	13.167	13.167		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTAFLANCHE UNIVERSAL PN16/10 200 MM	UN	3,00	$ 118.936,00	$ 356.808,00	3,00	$ 356.808,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 356.808,00
13.F.2.4	13.168	13.168		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTAFLANCHE UNIVERSAL PN16/10 110 MM	UN	30,00	$ 42.918,00	$ 1.287.540,00	30,00	$ 1.287.540,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	30,00	$ 1.287.540,00
13.F.2.5	2026	2026		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA D = 4" (100 MM)	UN	8,00	$ 542.423,00	$ 4.339.384,00	8,00	$ 4.339.384,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	8,00	$ 4.339.384,00
13.F.2.6	13.170	13.170		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO EN Y EXTREMO BRIDAS AWB 4"	UN	1,00	$ 1.148.896,00	$ 1.148.896,00	1,00	$ 1.148.896,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.148.896,00
13.F.2.7	13,171	13,171		SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN EXTREMO BRIDAS ANSI 4"	UN	1,00	$ 4.432.868,00	$ 4.432.868,00	1,00	$ 4.432.868,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 4.432.868,00
13.F.2.8	13,172	13,172		SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE BRIDAS ANSI 4"	UN	3,00	$ 812.468,00	$ 2.437.404,00	3,00	$ 2.437.404,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 2.437.404,00
13.F.2.9	13,173	13,173		SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 2"	UN	3,00	$ 32.671,00	$ 98.013,00	3,00	$ 98.013,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 98.013,00
13.F.2.10	13,174	13,174		SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 1"	UN	3,00	$ 40.364,00	$ 121.092,00	3,00	$ 121.092,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 121.092,00
13.F.2.11	13,175	13,175		SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO BXB HD L= 35 CM Ø 4"	UN	10,00	$ 321.874,00	$ 3.218.740,00	10,00	$ 3.218.740,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 3.218.740,00
13.F.2.12	13,176	13,176		SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA BXB DN 50MM	UN	1,00	$ 763.755,00	$ 763.755,00	1,00	$ 763.755,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 763.755,00
13.F.2.13	13,177	13,177		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA DOBLE CAMARA (TRIPLE EFECTO) 2"	UN	1,00	$ 771.905,00	$ 771.905,00	1,00	$ 771.905,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 771.905,00
13.F.2.14	13,178	13,178		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA DOBLE CAMARA (TRIPLE EFECTO) 1"	UN	3,00	$ 701.853,00	$ 2.105.559,00	3,00	$ 2.105.559,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 2.105.559,00
13.F.2.15	13,179	13,179		SUMINISTRO E INSTALACIÓN HIDRANTE MEGA DE 2 SALIDAS BARRIL HUMEDO (DOS SALIDAS DE 2 1/2") BRIDA ANSI 4"	UN	3,00	$ 3.283.261,00	$ 9.849.783,00	3,00	$ 9.849.783,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 9.849.783,00
13.F.2.16	13,180	13,180		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO EN BRONCE Ø2"	UN	3,00	$ 534.608,00	$ 1.603.824,00	3,00	$ 1.603.824,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 1.603.824,00
13.F.2.17	13,181	13,181		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 2"	UN	3,00	$ 138.382,00	$ 415.146,00	3,00	$ 415.146,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 415.146,00
13.F.2.18	13,182	13,182		SUMINISTRO E INSTALACIÓN MACROEDIDOR TELEMATICO PARA AGUAS LIMPIAS 2"	UN	3,00	$ 2.209.422,00	$ 6.628.266,00	3,00	$ 6.628.266,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 6.628.266,00
13.F.2.19	13,183	13,183		CAJA MEDIDOR CON TAPA REGISTRO PARA EXTERIOR	UN	3,00	$ 43.074,00	$ 129.222,00	3,00	$ 129.222,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 129.222,00
13.F.3				Obras civiles					-								-	
13.F.3.1	13,184	13,184		EMPALME A RED DE ACUEDUCTO PROYECTADA SEGUN FACTIBILIDAD EN 110 MM PEAD. INCLUYE TUBERÍA, ACCESORIOS, TORNILLERÍA, EMPAQUES Y PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA/TOPO	UN	1,00	$ 5.381.135,00	$ 5.381.135,00	1,00	$ 5.381.135,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 5.381.135,00
13.F.3.2	13,185	13,185		SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO OPERADOR PARA VÁLVULAS DE 110 MM	UN	4,00	$ 20.421,00	$ 81.684,00	4,00	$ 81.684,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 81.684,00
13.F.3.3	13,186	13,186		CRUCE CON PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIJIDA (PHD) , D=110MM INCLUYE CAMISA=8" TUBERÍA AC SCH 40	M	26,00	$ 1.790.523,00	$ 44.763.075,00	26,00	$ 44.763.075,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	26,00	$ 44.763.075,00
13.F.3.4	553	553		CORTE Y PERFILADO DE PAVIMENTO CON DISCO DE DIAMANTE	ML	1.188,00	$ 9.633,00	$ 11.444.004,00	1.188,00	$ 11.444.004,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1.188,00	$ 11.444.004,00
13.F.3.5	1029	1029		DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M2	22,00	$ 11.447,00	$ 251.834,00	22,00	$ 251.834,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	22,00	$ 251.834,00
13.F.3.6	7791	7791		DEMOLICION DE CUNETA Y RETIRO DE MATERIAL	M2	14,00	$ 11.437,00	$ 160.118,00	14,00	$ 160.118,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 160.118,00
13.F.3.7	13,190	13,190		DEMOLICION DE BORDILLO CON MONA (CUALQUIER ESPESOR Y TIPOLOGIA)	M2	11,00	$ 4.232,00	$ 46.552,00	11,00	$ 46.552,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	$ 46.552,00
13.F.3.8	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	1.382,00	$ 28.899,00	$ 39.948.618,00	1.382,00	$ 39.948.618,00	343,40	$ 9.920.482,60	171,72	$ 4.960.818,08	515,12	$ 14.881.301,68	846,88	$ 24.485.516,32
13.F.3.9	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	341,00	$ 52.130,00	$ 17.776.330,00	341,00	$ 17.776.330,00	97,32	$ 5.073.291,60	51,81	$ 2.700.956,30	149,13	$ 7.774.148,80	191,87	$ 10.002.183,10
13.F.3.10	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	1.022,00	$ 18.980,00	$ 19.397.560,00	1.022,00	$ 19.397.560,00	238,00	$ 4.517.340,00	113,40	$ 2.152.332,00	351,40	$ 6.669.672,00	670,60	$ 12.727.888,00

D14

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4

CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT. 901 518 921-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT. 901.517.974-2)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.060.488.799
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.060.488.799
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	4 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSION	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,59%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 05 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13.F.3.11	913	913		PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO 3000 PSI E = 0.15 MTS, PASADORES D = 3/4" - LONGITUD 0.30 METROS A CADA 0.30 METROS Y D = 1/2" - LONGITUD 0.85 METROS A CADA 1.20 METROS, JUNTA Y ANTISOL	M2	580,00	$ 100.991,00	$ 58.574.780,00	580,00	$ 58.574.780,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	580,00	$ 58.574.780,00
13.F.3.12	13,195	13,195		Reconstrucción de pavimento asfáltico e = 0.15 m	m2	62,00	$ 79.474,00	$ 4.927.388,00	62,00	$ 4.927.388,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	62,00	$ 4.927.388,00
13.F.3.13	1011	1011		ANDÉN EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA E= 0.10 METROS	M2	22,00	$ 59.770,00	$ 1.314.940,00	22,00	$ 1.314.940,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	22,00	$ 1.314.940,00
13.F.3.14	13,197	13,197		CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE CONCRETO, F'C = 21,0 MPA (2500 PSI) (PREPARADO EN OBRA)	M2	14,00	$ 48.236,00	$ 675.304,00	14,00	$ 675.304,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	14,00	$ 675.304,00
13.F.3.15	125	125		BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.15 X 0.30 MTS	ML	11,00	$ 51.761,00	$ 569.371,00	11,00	$ 569.371,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	11,00	$ 569.371,00
13.F.3.16	13,199	13,199		CAMISA EN TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO (SEGUNDA) PARA CRUCE DE VÍA CON TUBERÍA DE POLIETILENO DE 110MM	ML	190,00	$ 115.942,00	$ 22.028.980,00	190,00	$ 22.028.980,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	190,00	$ 22.028.980,00
13.F.3.17	13,200	13,200		CAJA DE MAMPOSTERÍA PARA ESTACIÓN REGULADORA DE PRESIÓN.	UN	1,00	$ 10.776.924,00	$ 10.776.924,00	1,00	$ 10.776.924,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 10.776.924,00
13.F.3.18	13,201	13,201		CAJA DE MAMPOSTERÍA PARA TUBERÍAS ENTRE 250 MM (10") Y 400 MM (16").	UN	3,00	$ 3.660.574,00	$ 10.981.722,00	3,00	$ 10.981.722,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 10.981.722,00
13.F.3.19	13,203	13,203		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 196.447,00
13.F.3.20	13,204	13,204		REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE DE AGUA POTABLE EN TRAMO VIAL	UN	24,00	$ 666.465,00	$ 15.995.160,00	24,00	$ 15.995.160,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	24,00	$ 15.995.160,00
13.F.3.21	13,205	13,205		REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE ALCANTARILLADO EN TRAMO VIAL	UN	24,00	$ 783.087,00	$ 18.314.088,00	24,00	$ 18.314.088,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	24,00	$ 18.314.088,00
13.F.3.22	13,208	13,208		REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN DE AGUA EN TRAMO VIAL	UN	12,00	$ 8.374.616,00	$ 100.495.380,00	12,00	$ 100.495.380,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	12,00	$ 100.495.380,00
13.G				LINEA DE RIEGO TRAMO VIAL							-						-	
13.G.1				Suministro e instalación tubería y accesorios riego							-						-	
13.G.1.1	13,600	13,600		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	2.762,00	$ 22.346,00	$ 61.719.652,00	2.762,00	$ 61.719.652,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.762,00	$ 61.719.652,00
13.G.1.2	670	670		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 3/4"	ML	4,00	$ 20.344,00	$ 81.376,00	4,00	$ 81.376,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 81.376,00
13.G.1.3	13,210	13,210		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 63 MM 45°	UN	15,00	$ 31.743,00	$ 476.145,00	15,00	$ 476.145,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	15,00	$ 476.145,00
13.G.1.4	13,173	13,173		SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 2"	UN	48,00	$ 24.245,00	$ 1.163.760,00	48,00	$ 1.163.760,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	48,00	$ 1.163.760,00
13.G.1.5	13,110	13,110		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 3/4"	UN	95,00	$ 1.166,00	$ 110.770,00	95,00	$ 110.770,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	95,00	$ 110.770,00
13.G.1.6	13,213	13,213		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RAPIDAS PN 10 63 MM	UN	20,00	$ 38.052,00	$ 761.040,00	20,00	$ 761.040,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	20,00	$ 761.040,00
13.G.1.7	13,214	13,214		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC A.P. 3/4"	UN	48,00	$ 1.394,00	$ 66.912,00	48,00	$ 66.912,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	48,00	$ 66.912,00
13.G.1.8	13,215	13,215		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR MACHO PVC A.P. 3/4"	UN	48,00	$ 1.143,00	$ 54.864,00	48,00	$ 54.864,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	48,00	$ 54.864,00
13.G.2				Accesorios de sistema de riego							-						-	
13.G.2.1	13,218	13,218		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA CAMARA SENCILLA (ADMISIÓN Y EXPULSIÓN) 3/4"	UN	3,00	$ 273.857,00	$ 821.571,00	3,00	$ 821.571,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 821.571,00
13.G.2.2	13,217	13,217		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAYONETA RIEGO 3/4"	UN	45,00	$ 19.443,00	$ 874.935,00	45,00	$ 874.935,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	45,00	$ 874.935,00
13.G.2.3	13,216	13,216		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE RIEGO 3/4"	UN	45,00	$ 31.307,00	$ 1.412.865,00	45,00	$ 1.412.865,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	45,00	$ 1.412.865,00
13.G.3				Obras civiles							-						-	
13.G.3.1	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	610,00	$ 28.880,00	$ 17.622.290,00	610,00	$ 17.622.290,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	610,00	$ 17.622.290,00
13.G.3.2	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	153,00	$ 52.130,00	$ 7.975.890,00	153,00	$ 7.975.890,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	153,00	$ 7.975.890,00
13.G.3.3	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	457,00	$ 18.990,00	$ 8.679.860,00	457,00	$ 8.679.860,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	457,00	$ 8.679.860,00
13.G.4				Obras complementarias							-						-	
13.G.4.1	13,224	13,224		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 196.447,00
13.I				DRENAJE PLUVIAL DE TRAMO VIAL														
13-I.A				OBRAS PRELIMINARES		-					-						-	
13-I.A.1				Señalización y seguridad de la obra		-					-						-	
13-I.A.1.1	1274	1274		SEÑALIZACION DE OBRA - SOPORTE PARA CINTA DEMARCADORA	UN	20,00	$ 12.685,00	$ 253.700,00	20,00	$ 253.700,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	20,00	$ 253.700,00
13-I.A.1.2	1277	1277		SEÑALIZACION - CINTA DEMARCADORA SIN SOPORTES	ML	220,00	$ 1.714,00	$ 377.080,00	220,00	$ 377.080,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	220,00	$ 377.080,00
13-I.A.1.3	1282	1282		SEÑALIZACIÓN - VALLA MOVIL TIPO 2 VALLA DESPLEGABLE	UN	4,00	$ 198.979,00	$ 795.916,00	4,00	$ 795.916,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 795.916,00
13-I.D				RED DE AGUAS LLUVIAS							-						-	
13-I.D.1				Suministro e instalación de tuberías y accesorios sanitaria de PVC de superficie interior y exterior lisa							-						-	
13-I.D.1.1	845	845		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAPORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM	ML	115,00	$ 46.282,00	$ 5.207.430,00	115,00	$ 5.207.430,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	115,00	$ 5.207.430,00
13-I.D.1.2	846	846		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAPORT O SIMILAR D = 8" - 200 MM	ML	55,00	$ 63.598,00	$ 3.497.890,00	55,00	$ 3.497.890,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	55,00	$ 3.497.890,00
13-I.D.1.3	13,107	13,107		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 160 MM (6")	UN	10,00	$ 13.623,00	$ 136.230,00	10,00	$ 136.230,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 136.230,00
13-I.D.1.4	13,108	13,108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 200 MM (8")	UN	10,00	$ 51.604,00	$ 516.040,00	10,00	$ 516.040,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	10,00	$ 516.040,00
13-I.D.2				Obras civiles							-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
13-I.D.2.1	1285	1285		EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	83,00	$ 28.880,00	$ 2.397.787,00	83,00	$ 2.397.787,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	83,00	$ 2.397.787,00
13-I.D.2.2	1290	1290		CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	21,00	$ 52.130,00	$ 1.094.730,00	21,00	$ 1.094.730,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	21,00	$ 1.094.730,00
13-I.D.2.3	1291	1291		RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	62,00	$ 18.980,00	$ 1.176.760,00	62,00	$ 1.176.760,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	62,00	$ 1.176.760,00
13-I.D.2.4	13,12	13,12		REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 0.60M X 0.60M, H=+1.0	UN	13,00	$ 643.279,00	$ 8.362.627,00	13,00	$ 8.362.627,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	13,00	$ 8.362.627,00
13-I.D.3				Obras complementarias							-						-	
13-I.D.3.1	13,13	13,13		Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00	1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 119.880,00
				SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		-		$ 1.318.760.358,00		$ 1.328.487.717,00	-	$ 50.026.964,30		$ 37.731.038,80	-	$ 96.757.791,00	-	$ 1.134.736.016,00
14				EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO														
14.1				EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO		-					-						-	
14.1.1	14,1,1	14,1,1		Suministro e instalación de sistema VRF para una capacidad de 114,600 btu/hr, con alimentación para 8 equipos internos y compresores rotativos herméticos con bajo nivel de consumo energético, condición máxima de condensación de 95°F.	UN	1,00	$ 19.224.987,00	$ 19.224.987,00	1,00	$ 19.224.987,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 19.224.987,00
14.1.2	14,1,2	14,1,2		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y válvula interna reguladora de refrigerante	UN	1,00	$ 1.366.805,00	$ 1.366.805,00	1,00	$ 1.366.805,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.366.805,00

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4
CONTRATO Nº EDU-793-2021

Código:	P-793-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-793-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.519.521-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.074-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.090.486.799
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.090.486.799
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	8 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	0,54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4,38%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
14.1.3	14.1.3	14.1.3		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 18.100 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 1.647.790,00	$ 1.647.790,00	1,00	$ 1.647.790,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.647.790,00
14.1.4	14.1.4	14.1.4		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil Casette de 360º con una capacidad de enfriamiento de 36.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	2,00	$ 2.928.130,00	$ 5.856.260,00	2,00	$ 5.856.260,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 5.856.260,00
14.1.5	14.1.5	14.1.5		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil de 1 Via con una capacidad de enfriamiento de 24.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 2.180.782,00	$ 2.180.782,00	1,00	$ 2.180.782,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 2.180.782,00
14.1.6	14.1.6	14.1.6		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil de 1 Via con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 1.670.192,00	$ 1.670.192,00	1,00	$ 1.670.192,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.670.192,00
14.1.7	14.1.7	14.1.7		Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr. Con condensadora Tipo Inverter	UN	2,00	$ 1.821.256,00	$ 3.642.516,00	2,00	$ 3.642.516,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 3.642.516,00
14.1.8	14.1.8	14.1.8		Suministro e instalacion Controlador principal interno para el control de la unidades internas de las variables: Temperatura, velocidad del aire, encendido y apagado del equipo	UN	1,00	$ 3.126.224,00	$ 3.126.224,00	1,00	$ 3.126.224,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 3.126.224,00
14.2				TUBERÍA DE COBRE AISLADA EN ARMALEX DE CELDA CERRADAS		-					-				-		-	
14.2.1	14.2.1	14.2.1		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1 1/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	39,00	$ 63.644,00	$ 2.482.116,00	39,00	$ 2.482.116,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	39,00	$ 2.482.116,00
14.2.2	14.2.2	14.2.2		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 3/4"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	6,00	$ 35.119,00	$ 210.714,00	6,00	$ 210.714,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	6,00	$ 210.714,00
14.2.3	14.2.3	14.2.3		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 5/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	23,00	$ 30.305,00	$ 697.015,00	23,00	$ 697.015,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	23,00	$ 697.015,00
14.2.4	14.2.4	14.2.4		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1/2"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	66,00	$ 25.455,00	$ 1.680.030,00	66,00	$ 1.680.030,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	66,00	$ 1.680.030,00
14.2.5	14.2.5	14.2.5		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 3/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	28,00	$ 19.252,00	$ 539.056,00	28,00	$ 539.056,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	28,00	$ 539.056,00
14.2.6	14.2.6	14.2.6		Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1/4"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra	ML	27,00	$ 9.857,00	$ 266.139,00	27,00	$ 266.139,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	27,00	$ 266.139,00
14.2.7	14.2.7	14.2.7		Accesorios de Soportaria . Incluye soporte en angulo y varillas a Techo	GL	1,00	$ 863.533,00	$ 863.533,00	1,00	$ 863.533,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 863.533,00
14.2.8	14.2.8	14.2.8		Suministro e instalación de Branche y accesorios de conexión	UN	5,00	$ 338.480,00	$ 1.692.400,00	5,00	$ 1.692.400,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	5,00	$ 1.692.400,00
14.3				ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS		-					-				-		-	
14.3.1	14.3.1	14.3.1		Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1/2"para cerrelizado de comunicación de control de los equipos	ML	72,00	$ 20.843,00	$ 1.500.696,00	72,00	$ 1.500.696,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	72,00	$ 1.500.696,00
14.3.2	14.3.2	14.3.2		Suministro e instalación de Cable 2x18 para señal comunicación de control entre los equipos y el controlador principal	ML	90,00	$ 11.756,00	$ 1.058.040,00	90,00	$ 1.058.040,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	90,00	$ 1.058.040,00
14.4				SISTEMA DE EXTRACCION		-					-				-		-	
14.4.1	14.4.1	14.4.1		Suministro e instalacion de conducto en lamina galvanizada	M2	159,52	$ 88.794,00	$ 14.164.063,70	159,52	$ 14.164.418,88	-	$ -	-	$ -	-	$ -	159,52	$ 14.164.418,88
14.4.2	14.4.2	14.4.2		Suministro e instalacion Rejillas de extraccion 10X6 sieta fija	UN	30,00	$ 162.277,00	$ 4.868.310,00	30,00	$ 4.868.310,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	30,00	$ 4.868.310,00
14.4.3	14.4.3	14.4.3		Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 620CFM	UN	2,00	$ 2.860.864,00	$ 5.721.728,00	2,00	$ 5.721.728,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 5.721.728,00
14.4.4	14.4.4	14.4.4		Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 540CFM	UN	2,00	$ 1.149.525,00	$ 2.299.050,00	2,00	$ 2.299.050,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 2.299.050,00
14.4.5	14.4.5	14.4.5		Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 480CFM	UN	2,00	$ 1.338.326,00	$ 2.676.652,00	2,00	$ 2.676.652,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,00	$ 2.676.652,00
14.4.6	14.4.6	14.4.6		Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 380CFM	UN	1,00	$ 1.338.326,00	$ 1.338.326,00	1,00	$ 1.338.326,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.338.326,00
14.4.7	14.4.7	14.4.7		Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 250CFM	UN	1,00	$ 1.122.665,00	$ 1.122.665,00	1,00	$ 1.122.665,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.122.665,00
14.5				SISTEMA DE VENTILACION							-				-		-	
14.5.1	14.5.1	14.5.1		Suministro e instalacion Ventilador Axial de Techo de 7945CFM de 3 Aspas, 6 Velocidades	UN	4,00	$ 541.986,00	$ 2.167.944,00	4,00	$ 2.167.944,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	4,00	$ 2.167.944,00
14.5.2	14.5.2	14.5.2		Suministro e instalacion Ventilador Axial de Techo de 28000CFM de 8 Aspas, 6 Velocidades	UN	3,00	$ 3.436.464,00	$ 10.309.392,00	3,00	$ 10.309.392,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	3,00	$ 10.309.392,00
14.5.3	14.5.3	14.5.3		Suministro e instalacion Tuberia de Ventilacion de 4 "	ML	12,00	$ 72.281,00	$ 867.372,00	12,00	$ 867.372,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	12,00	$ 867.372,00
				SUBTOTAL INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS				$ 96.270.777,70		$ 96.271.132,88	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ 96.271.132,88
15				PROVISIONES														
15.1	15.1	15.1		PMT	GL	1,00	$ 144.837.891	$ 144.837.891	1,00	$ 144.837.891,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 144.837.891,00
15.2	15.2	15.2		PMA	GL	1,00	$ 163.449.300	$ 163.449.300	1,00	$ 163.449.300,00	0,5111432	$ 83.545.992,00	0,0147298	$ 2.407.538,88	0,5258727	$ 85.953.530,88	0,47	$ 77.495.769,11
15.3	15.3	15.3		Publicidad institucional	GL	1,00	$ 40.000.000	$ 40.000.000	1,00	$ 40.000.000,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 40.000.000,00
15.4	15.4	15.4		CERTIFICACIONES RETIE Y RETILAP	GL	1,00	$ 60.670.800	$ 60.670.800	1,00	$ 60.670.800,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 60.670.800,00
15.5	15.5	15.5		Proyecto instalaciones Voz y datos	GL	1,00	$ 1.850.065.768	$ 1.850.065.768	1,00	$ 1.850.065.768,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 1.850.065.768,00
				SUBTOTAL PROVISIONES				$ 2.259.023.559,00		$ 2.259.023.859,00	-	$ 83.545.992,00	-	$ 2.407.538,88	-	$ 85.953.530,88	-	$ 2.173.070.028,11
16				OBRAS NO PREVISTAS														
16.1	NP 01	NP 01		SUMINISTRO, RIEGO Y APLICACIÓN DE EMULSION ASFALTICA TIPO CRL-1. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN.	M2		$ 2.587	$ -	9.901,00	$ 25.613.887,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9.901,00	$ 25.613.887,00
16.2	NP 02	NP 02		SUMINISTRO, COLOCACION Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19 TIPO INVIAS 2013, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M3		$ 901.661	$ -	344,00	$ 310.171.384,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	344,00	$ 310.171.384,00
16.3	NP 03	NP 03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETAS PREFABRICADAS EN CONCRETO DE 40 X 40 . INCLUYE ARENA DE SOPORTE Y ARENA DE SELLO	M2		$ 106.527	$ -	9.800,00	$ 1.043.994.600,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	9.800,00	$ 1.043.994.600,00
16.4	NP 04	NP 04		SUMINISTRO, COLOCACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE PEDRAPLEN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE DE MUROS DE CONTENCION, CUMPLIENDO LA ESPECIFICACION INVIAS ARTICULO 2121-13. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M3		$ 223.789	$ -	1.468,00	$ 328.746.041,00	116,16	$ 25.995.330,24	-	$ -	116,16	$ 25.995.330,24	1.352,84	$ 302.750.710,76
16.5	NP 05	NP 05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL T2100	M2		$ 4.648	$ -	13.250,00	$ 61.586.000,00	153,12	$ 711.701,76	-	$ -	153,12	$ 711.701,76	13.096,88	$ 60.874.298,24
16.6	NP 06	NP 06		SUMINISTRO, TRANSPORTE, NIVELACION, HUMECTACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE, SEGÚN NORMA INVIAS ARTICULO 220-13. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION	M3		$ 177.282	$ -	1.686,00	$ 298.720.170,00	923,23	$ 163.672.080,86	-	$ -	923,23	$ 163.672.080,86	791,77	$ 135.048.109,14
16.7	NP 07	NP 07		TRANSPORTE Y DISPOSICION DE MATERIAL RCD (INCLUYE CARGUE EN OBRA)	M3		$ 79.743	$ -	4.843,00	$ 386.195.349,00	1.904,29	$ 151.853.000,04	-	$ -	1.904,29	$ 151.853.000,04	2.938,72	$ 234.342.348,96
16.8	NP 08	NP 08		Suministro e instalación Tubería PEAD 160 MM	ML		$ 82.381	$ -	327,00	$ 26.938.587,00	-	$ -	327,00	$ 26.938.587,00	327,00	$ 26.938.587,00	-	$ -

DD1

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA PARCIAL DE OBRA No. 4
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-42
VERSIÓN:	01
FECHA:	02/02/21
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.619.921-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT. 901.617.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.465.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.465.796
PLAZO INICIAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	8 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
PLAZO CONTRATUAL:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN	
FECHA DE REINICIO	
PERIODO PRESENTE ACTA:	DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022
% DE AVANCE PRESENTE ACTA:	1.54%
% DE AVANCE ACUMULADO:	4.39%

									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.3 FECHA: 05 DE SEPTIEMBRE DE 2022		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA No. 04		NUEVO ACUMULADO		POR EJECUTAR	
No.	ITEM	ESPECIF. GENERAL	ESPECIF. PARTICULAR	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
16.9	NP 09	NP 09		Suministro e instalación de del perfil 84Q1-R260V. Para un metro lineal de vía. (Incluye dos marcas de riel)	ML		$ 1.438.538	$ -	2.670,00	$ 3.835.566.460,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2.670,00	$ 3.835.566.460,00
				SUBTOTAL ITEM NO PREVISTOS				$ -		$ 6.317.492.475,00		$ 342.232.092,90		$ 26.936.567,06	-	$ 369.170.675,95	-	$ 5.948.321.799,10
				COSTO DIRECTO				$ 28.216.742.920,00		$ 28.216.742.920,00		$ 1.691.714.645,38		$ 142.769.925,80		$ 1.194.484.374,06		$ 26.021.258.545,94
				ADMINISTRACION (23%)				$ 5.787.463.442,40		$ 5.787.463.442,40		$ 231.377.177,96		$ 31.409.384,49		$ 262.786.562,47		$ 5.524.676.879,93
				IMPREVISTO (5%)				$ 786.472.287,60		$ 786.472.287,60		$ 31.661.433,36		$ 4.993.997,89		$ 36.634.831,25		$ 749.837.756,35
				UTILIDAD (6%)				$ 1.310.787.148,00		$ 1.310.787.148,00		$ 82.866.722,27		$ 7.136.496,49		$ 89.734.218,74		$ 1.221.052.927,26
				VALOR TOTAL				$ 34.080.465.796,00		$ 34.080.465.796,00		$ 1.367.228.778,86		$ 186.500.908,36		$ 1.582.829.587,32		$ 32.497.636.109,68

1. El Interventor verifica que revisó, verificó y constató el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por este.
2. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de responsabilidad con la que la interventoría, el Supervisor y el Contratista deben actuar. Las Cantidades de obra son producto de las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría.

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Barranquilla, **Atlántico** a los **08** días del mes de **Septiembre de 2022**

BENJAMIN [illegible] MADRIÑAN
CONSORCIO TREN MALLORQUIN
REPRESENTANTE LEGAL

BLANCA LILLYAM TABARES MESA
CONSORCIO MALLORQUIN
REPRESENTANTE LEGAL

DIEGO RADA ALTAHONA
EDUBAR S.A
SUPERVISOR

RAFAEL LAFONT
ALCALDIA DISTRITAL DE BARRANQUILLA
SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

ANNELLY CHALES ANIBAL
EDUBAR S.A
REPRESENTANTE LEGAL

Dirección: Vía 40 #73 - 290 / 10. 9 - MR CENTRO DE NEGOCIOS
Dirección web: www.edubar.com.co
Correo correspondencia: [illegible]@edubar.com.co
NIT 900 391 140-4

EDUBAR	GESTION DE CONTRATACION	Código: GC-FA-16
		Versión: 02
	ACTA DE RECIBO PARCIAL A SATISFACCION	Fecha: 11-11-2021
		Página: 1 de 1

TIPO DE CONTRATACION		
	Orden/Contrato de Compra de Suministro	
	Orden de Prestación de Servicios	
	Contrato de Interventoría	
	Contrato de Obra	X

ACTA No.	4

1. INFORMACION DEL CONTRATO:

No. del Contrato u Orden de Servicio	EDU-783-2021
Objeto	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
Contratante	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
Contratista	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
Prorroga No.1	6 MESES
Prorroga No.2	10 MESES
Valor	$ 34.080.465.796
Fecha de Firma del Contrato/Orden	25 DE OCTUBRE DE 2021
Fecha de Inicio del Contrato/Orden	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
Fecha Terminación del Contrato/Orden	30 DE ABRIL DE 2023

2. INFORMACION POLIZA:

Tipo de Póliza	CUMPLIMIENTO (No. 400036429)
Vigencias	Desde 20 DICIEMBRE DE 2021
	Hasta 30 DE OCTUBRE DE 2023
Tipo de Póliza	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL (No. 400036428)
Vigencias	Desde 20 DICIEMBRE DE 2021
	Hasta 30 DE JULIO DE 2023
Tipo de Póliza	CALIDAD DEL SERVICIO (No. 400036429)
Vigencias	Desde 20 DICIEMBRE DE 2021
	Hasta 30 DE ABRIL DE 2028
Tipo de Póliza	SALARIOS Y PRESTACIONES (No. 400036429)
Vigencias	Desde 20 DICIEMBRE DE 2021
	Hasta 30 DE ABRIL DE 2026

3. VALOR ACTA DE RECIBO PARCIAL:

VALOR($)	$ 185.600.908,36

VALOR EN LETRAS	CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS MONEDA LEGAL

Para constancia de lo anterior, se firma en Barranquilla a los (8) ocho días del mes de septiembre de 2022, quienes intervienen en la presente acta:

ANGELLY CRIALES ANIBAL
REPRESENTANTE LEGAL
EDUBAR S.A.

DIEGO RADA ALTAHONA
SUPERVISOR
EDUBAR S.A.

BENJAMIN FIGUEROA MOLINA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO TREN MALLORQUIN

Datos Generales del Contrato

1. DENOMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME No.	04
Contrato N°	EDU-783-2021	
Nombre del Supervisor	DIEGO RADA ALTAHONA	

2. DE LA ETAPA CONTRACTUAL		
Tipo de contrato	Contrato de obra	Otro:
Nombre del contratista	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	
Objeto del contrato	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.	
Plazo	HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2023	

Valor del contrato		
	Contrato Inicial	$ 34.080.465.796,00
	Adición 1	$
	Adición 2	$
	Adición 3	$
	Total	$ 34.080.465.796,00

Fecha de inicio del contrato (dd-MM-yyyy)	Fecha de terminación del contrato (dd-MM-yyyy)	Fecha de Suspensión (dd-MM-yyyy)	Fecha de reinicio (dd-MM-yyyy)
29-11-2021	30-04-2023	-	-

3. GARANTÍAS CONSTITUIDAS POR EL CONTRATISTA (las solicitadas en el contrato):

Amparos	Aseguradora	No de Póliza	Vigencia	
			Desde (dd-MM-yyyy)	Hasta (dd-MM-yyyy)
Calidad del servicio	NACIONAL DE SEGUROS	400036429	20-12-2021	30-04-2028
Cumplimiento	NACIONAL DE SEGUROS	400036429	20-12-2021	30-10-2023
Anticipo				
Pago anticipado				
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados				
Salarios y prestaciones	NACIONAL DE SEGUROS	400036429	20-12-2021	30-04-2026
Responsabilidad Civil Extracontractual	NACIONAL DE SEGUROS	400036428	20-12-2021	30-07-2023
Otros				

4. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Descripción		Valor
Valor del Contrato Inicial (IVA incluido)		$ 34.080.465.796
Adición No. 1		$
Adición No. 2		$
Adición No. 3		$
Valor Total del contrato		$ 34.080.465.796
Porcentaje del Anticipo	0 %	$
Porcentaje del Pago anticipado	0 %	$
Valor a Pagar en el Presente Informe		$ 185.600.908,36
Valor Ejecutado a la Fecha		$ 1.552.829.687,32
No. Factura o Cuenta de Cobro		04

Ejecución Contractual:

Se relaciona a continuación las actividades realizadas por el contratista durante el plazo de ejecución del contrato.

Actividades del Contrato	Actividades Ejecutadas por el Contratista
1) Vincular para el desarrollo del presente contrato, a personas victimas del conflicto, en una cantidad minima del quince por ciento (15%) de la nómina requerida para el proyecto. 2) Vincular para el desarrollo del contrato y durante todo el plazo de ejecución de la obra, a mínimo dos (02) Mujeres de las registradas en el Centro de Oportunidades del Distrito de Barranquilla u otra Dependencia del DISTRITO que se encargue de proyectos relacionados con la mujer, de la nómina requenda para el proyecto. 3) Conformar frentes de trabajo, los cuales deben cumplir con los requisitos y capacidades establecidas en los términos de referencia del respectivo proceso de selección. 4) Visitar los sitios de las obras con el fin de verificar, entre otras, las cantidades de obras, presupuesto, programación, y aquellas actividades que le permitan establecer la logística necesaria para el inicio de las obras. 5) Validar, revisar, complementar, adicionar, modificar, corregir y ajustar los estudios y/o diseños, para lo cual contará con un plazo hasta de un (01) mes, a partir del acta de inicio del contrato. 6) Presentar un informe de todo lo anterior, el cual debe contener como mínimo la siguiente información: *Revisión de los estudios y/o diseños técnicos. *Levantamiento topográfico del objeto de intervención. *Vulnerabilidad ambiental. *Cantidades de obras. *Presupuesto de ejecución. *Especificaciones técnicas. *Programación de obras y *Socialización del resultado de esta primera etapa. Una vez verificado por el contratista el alcance de la intervención en obra y hecha las observaciones respectivas, previa aprobación del informe técnico, por parte de la interventoria y la supervisión, se podrá dar inicio a la ejecución de la obra hasta su terminación final. 7) Ejecutar adecuadamente las obras, para ello implementará todas las medidas de control durante la etapa de ejecución contractual establecidas en la ley, con el fin de evitar la paralización o inadecuada ejecución de la obra. 8) Constituir la garantía de cumplimiento que ampare la calidad de los materiales, la estabilidad de la obra y el pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones, así como la garantía de responsabilidad civil extracontractual en los términos que establece la ley. 9) Instalar vallas informativas sobre el proyecto, de acuerdo con el manual de comunicaciones del DISTRITO y la autorización escrita por parte del supervisor del contrato. 10) Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y de señalización y movimiento de máquinas cuando se requiera. 11) Suministrar los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del contrato de obra, de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones técnicas, no podrá apartarse de ellos sin la autorización escrita del Supervisor del contrato y el concepto previo del Interventor, en caso contrario perderá el derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma por concepto de obras adicionales y/o mayores cantidades de obras, que resulten de la modificación de las especificaciones. 12) Acreditar el aporte al Sistema de Seguridad Social (Pensión, Salud y ARL). Si es persona Jurídica debe adjuntar Certificación firmada por el Representante	El contratista ejecuto de manera parcial en concordancia con lo establecido en la programación de obras las siguientes actividades: • EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO) • COMISIÓN TOPOGRÁFICA MENSUAL, INCLUYE 1 COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, 1 TOPÓGRAFO, CADENEROS, DIBUJANTES, LANCHA PARA REPLANTEO EN AGUA, ESTACIÓN TOTAL Y NIVEL. • CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO. • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.35 X 0.20 X 0.80 TIPO TITAN REF. A80 O SIMILAR, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI • "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, • DIÁMETRO 4"" • "EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, • INCLUYE RETIRO DE MATERIAL." • CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA • RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4" • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM • SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 10" - 250 MM • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 12" - 315 MM • "EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, • INCLUYE RETIRO DE MATERIAL."

Legal o Revisor Fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los Aportes a Seguridad Social y Parafiscales. Si se trata de personas Naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos que correspondan que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social. 13) Considerar los costos indirectos de los ensayos de control de calidad que le solicitará la Interventoría y/o el supervisor para garantizar los trabajos por ejecutar o ejecutados. 14) Realizar el control de calidad a las obras y/o materiales utilizados en la obra a través de un laboratorio; si el contratista no lo lleva a cabo, la Interventoría procederá a su ejecución y los costos serán descontados del Acta de Recibo de Obras. 15) Mantener en todo momento informada a la comunidad del alcance del proyecto y de las consecuencias que este tenga para ellos, a través de folletos y similares. El Contratista junto con la Interventoría, mantendrán cuando sea necesario o conveniente reuniones con los representantes de la Comunidad. 16) Obtener, tramitar y pagar por su cuenta todos los permisos, licencias, autorizaciones, costos de traslado, instalación de acometidas de servicios públicos y/o similares que sean necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de la obra. El contratista se obliga a la presentación de los planes de manejo de tráfico ante la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial en los casos en los que haya cierres de vías para la ejecución de sus trabajos, con el objetivo de que dicha entidad revise, haga observaciones y apruebe dichos planes. Así mismo, deberá presentar en los casos que se requiera, el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Gestión Social. 17) Señalizar todos los frentes de trabajo que conforman la obra, teniendo en cuenta las instrucciones que reciba de la interventoría y modelos estipulados en el contrato. La señalización debe ser para uso diurno y nocturno. De igual manera, queda obligado a implementar los planes de manejo de tráfico mencionados (señalización de obra, entre otros) de acuerdo con lo aprobado por la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial, Esto, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 101 de la ley 769 de 2002. 18) Dotar durante el plazo de ejecución de las obras, a los trabajadores de uniformes y elementos para su seguridad. En un lugar visible del uniforme, deberá tener la imagen institucional de la Alcaldía Distrital de Barranquilla, EDUBAR S.A. y la del contratista. 19) Asegurar la permanencia y garantizar el buen estado de funcionamiento en el sitio de las obras, de los equipos y herramientas ofrecidas para la ejecución del contrato. 20) Mantener en el lugar de los trabajos a los residentes de obra exigidos, que representen al contratista en todo lo relacionado con el desarrollo del contrato, con amplios poderes para actuar dentro de la obra. 21) Suministrar la mano de obra requerida incluyendo operadores de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos. 22) Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución. 23) Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad. 24) Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta. 25) Pagar los tributos que para tal

- CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA
- RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO
- "EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD,
- INCLUYE RETIRO DE MATERIAL."
- CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA
- RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO
- PMA
- Suministro e instalación Tubería PEAD 160 MM

Las actividades listadas, fueron ejecutadas con las medidas de control pertinentes.

El contratista hizo seguimiento mensual a los diferentes componentes del proyecto haciendo trazabilidad de las mismas por medio de informes mensuales que fueron remitidos a interventoría:

- Informe de obra agosto de 2022
- Informe ambiental agosto de 2022
- Informe de Gestión Social agosto de 2022
- Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo junio de 2022

El contratista remite los certificados de calibración de los equipos de topografía.

El contratista cumple con el pago de aporte a la Seguridad Social de todo el personal vinculado a la obra y remite los respectivos soportes.

Se realizaron comités de obra a lo largo del periodo donde asistieron representantes del Contratista de obra, La Interventoría, Supervisión EDUBAR S.A y Puerta de Oro.

Se suscribió el acta parcial de obra No 4 con los debidos soportes.

efecto requiera la Ley 80/93 y la normatividad colombiana vigente. 26) Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne el Interventor o el Supervisor del contrato. 27) Garantizar la calidad de las obras contratadas y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el Artículo 5o. numeral 4 de la Ley 80 de 1993. 28) Rehacer, sufragando a su costo cualquier obra no conforme, en todo o en parte, a juicio del interventor o Supervisor de las Obras. 29) Elaborar y presentar oportunamente informes mensuales de avances de obras. El informe debe incluir: las actividades realizadas con memorias de cálculo, resultado de las pruebas de laboratorio realizadas a los materiales utilizados, registro fotográfico, copia de la bitácora y esquemas de ubicación. 30) Presentar dentro de los cinco (05) días calendarios siguientes a la aprobación de los sitios a intervenir por parte de la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR SA, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Manejo de Tráfico (PMT). Dichos planes deben ser aprobados por la Secretaria Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR SA (PMA y PMT), Barranquilla Verde (PMA) y Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial (PMT). 30.1) En lo atinente al PMA, el cumplimiento de las normas ambientales aplicables a los procesos constructivos será de exclusivo costo y riesgo del contratista. Por lo tanto, el contratista por su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, incluyendo la tramitación y obtención de los Permisos y Concesiones, etc., necesarios para la ejecución de las actividades contractuales, entre otras explotación de fuentes de materiales, disposición de material sobrante de las excavaciones, explotación de zonas de préstamo y de disposición de materiales sobrantes, explotación de fuentes de agua bien sea superficial o subterránea, ocupación temporal o definitiva de cauces, vertimientos, etc, en el caso que se generen estas actividades. El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan. Deberá revisar y ajustar los Programas y actividades del Plan de Manejo Ambiental para el alcance del contrato, realizar y entregar durante el primer mes de inicio del contrato, un cronograma de implementación del PMA para que sea aprobado por la Interventoría y avalado por la Secretaria de Obras Públicas, a través de EDUBAR. Cualquier cambio o ajuste en el alcance del PMA deberá ser revisado y aprobado por la Interventoría y avalado por la Secretaria Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR. 30.1.1 El contratista deberá presentar de manera mensual, en caso de haber producido residuos sólidos, el Certificado de Disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), expedido por el gestor debidamente autorizado por la autoridad ambiental competente. 30.1.1) El contratista deberá presentar de manera mensual, en caso de haber producido residuos sólidos, el Certificado de Disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), expedido por el gestor debidamente autorizado por la autoridad ambiental competente. 30.2) En lo atinente al PMT,	Se han llevado a cabo reuniones con representantes de la comunidad con el fin de mantenerlos informados sobre el alcance del proyecto y aclarar cualquier duda que se tenga sobre el proyecto que nos compete.

Se debe presentar ante la Secretaría de Obras Públicas, a través de EDUBAR para la aprobación, posteriormente se debe tramitar el permiso de cierre de vías por obras ante la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial, con todos los requisitos solicitados por esta secretaria en su manual de trámites. Vale la pena destacar que cualquier cambio en los cierres viales deberá tener su debido permiso de cierre de vías por obras. 31) Presentar dentro de los veinte (20) dias siguientes a la suscripción del Acta de Inicio, el recibido del Plan de Gestión Social. El propósito principal de este componente en la etapa de construcción es el de identificar, describir y valorar los impactos (positivos y negativos) socioeconómicos y culturales, entre otros, que puede ocasionar la construcción del proyecto objeto de los presentes pliegos, así como de establecer las medidas de manejo de acuerdo con los tipos de población ubicados en el área de influencia social. El Contratista deberá elaborar una propuesta metodológica que permita la consecución de los objetivos propuestos, para lo cual atenderá a los siguientes lineamientos: a) Los productos solicitados en esta etapa, deben desarrollarse de manera particular para el proyecto. b) Atender al criterio de menor impacto social. c) Para la elaboración de los productos debe referirse a la particularidad que guarda el proyecto de infraestructura urbana; en este sentido el diagnóstico, los indicadores, variables y planes de gestión deben ser valorados en integralidad, tomando en consideración el contexto social. d) Identificar, definir y emitir concepto sobre los posibles impactos sociales (positivos y negativos) generados antes, durante y posterior a la ejecución del proyecto. f) Sensibilizar a la población del área de influencia acerca de los beneficios del futuro proyecto. g) Desarrollar las actividades de gestión social relacionadas en los presentes pliegos, sistematizando los resultados de las mismas, y realizando la retroalimentación permanente para el logro de los objetivos propuestos. h) El componente social desarrollado debe aportar a las demás áreas del contrato (técnica, ambiental, tránsito, etc.), en la mirada integral del proyecto. i) El personal social será el encargado de liderar las relaciones con la comunidad, en este sentido, deben acompañar las actividades que adelanta el Contratista. j) Los productos entregados deben garantizar calidad, cumplimiento y oportunidad. k) Considerar y manifestar las dificultades encontradas en el componente social de estudios sociales. 32) Implementar el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Gestión Social aprobados por la Interventoria y avalados por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR. 33) Presentar la siguiente información detallada antes del inicio de los trabajos: Análisis de precios unitarios de cada ítem contenido en el presupuesto y cronograma de ejecución de los trabajos a realizar. Así mismo deberá presentar la siguiente información detallada al momento de suscribir el contrato: 33.1) ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS: El contratista deberá incluir en la organización de los trabajos, como mínimo lo siguiente: a) Organigrama General del Proyecto: 1. Frentes de Trabajo requeridos. Semanalmente el contrista se obligará a abrir un mínimo de frentes de trabajo que permitan la	

terminación de las obras en el plazo pactado. Cada frente deberá estar constituido por un oficial y dos ayudantes. 2. Líneas de Mando y coordinación. 3. Niveles de Decisión. 4. Número de profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos. 5. Funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido. b) Metodología para la ejecución de actividades objeto del contrato. Se deberá presentar una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir la estructura de acuerdo con el organigrama propuesto, el método con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades preliminares y el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional. En el documento es necesario precisar: 1. Organización y Control: Describe la forma como el proponente elegido organizará todas las actividades para cumplir con el objeto del contrato. 2. Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar los trabajos en el plazo contractual previsto. 3. Manejo de materiales, adquisición, fabricación, ensayos, transporte, almacenamiento, protección y distribución. 4. Mantenimiento y control de la calidad y cantidad de los equipos y herramientas. c) Cronograma de los trabajos: se debe presentar el cronograma de los trabajos teniendo en cuenta los siguientes factores: - Frentes de trabajo: se realizará el cronograma teniendo en cuenta cada frente de trabajo descrito en el organigrama general del proyecto, con su respectivo listado de actividades. - Horario de trabajo de los turnos propuestos y requeridos. Rendimientos. - Plazo del contrato. - Holgura libre y total para cada una de las actividades. - Ruta crítica para los subprogramas y el programa general. 33.2) PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS El proponente elegido deberá proponer el plan de aseguramiento de calidad de los trabajos propuesto. Se deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos, como mínimo, los siguientes componentes: 1. Alcance 2. Elementos de Entrada del Plan de Calidad. 3. Objetivos de la calidad. 4. Responsabilidades de la Dirección 5. Control de Documentos y Datos 6. Control de Registros. 7. Recursos. 8. Provisión de recursos 9. Materiales 10. Recursos Humanos 11. Infraestructura y Ambiente de Trabajo 12. Requisitos 13. Comunicación con el Cliente 14. Diseño y Desarrollo 15. Proceso de Diseño y Desarrollo 16. Control de cambios de Diseño y desarrollo 17. Compras 18. Control de producto no conforme. 19. Producción y prestación del Servicio 20. Identificación y trazabilidad 21. Propiedad del cliente 22. Preservación del Producto 23. Seguimiento y Medición 24. Auditoría. 34) Tener en obra una comisión topográfica completa permanente durante la duración del proyecto. 35) Interactuar desde el inicio del proyecto con las empresas de servicios públicos y con los concesionarios del	

Distrito encargados del Alumbrado y Señalización de Vías, para los debidos traslados, instalaciones y reinstalaciones de redes y de mobiliario urbano. 36) Ajustar algún estudio o diseño, si durante el curso de la ejecución se requiere debe realizarlos o ajustarlos, entregándole al interventor los documentos técnicos necesarios para su correspondiente revisión y aprobación. Estos Estudios y Diseños deberán cumplir con los requerimientos de contenido y metodología de las especificaciones particulares. 37) Elaborar y presentar, dentro del primer mes de ejecución de las obras, una vez se hayan revisado los estudios y diseños, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, el estudio del riesgo, el cual deberá atender los lineamientos del Plan de Gestión del Riesgo del Distnto. Dicho plan deberá ser presentado a la Oficina de Gestión del Riesgo para su respectiva aprobación. 38) Antes del inicio de las obras de construcción de cualquier proyecto de infraestructura, el contratista deberá entregar al interventor y/o supervisor una copia de la evaluación de impacto ambiental y social, y del plan de gestión ambiental y social correspondiente a dicho proyecto de infraestructura. Y en caso de requerirlo el contratante, un plan de gestión de la construcción. 39) El contratista deberá cumplir con las normas ambientales y sociales en todos los aspectos correspondientes. Este deberá cumplir con el sistema de gestión ambiental y social desarrollado de acuerdo con las normas medio ambientales y sociales, o en su defecto, la norma ISO 14001. 40) En caso de desencadenarse un evento medio ambiental y social, EDUBAR S.A, podrá requerir al contratista para que éste proporcione un plan de acción correctivo medio ambiental y social una sola vez o periódicamente. 41) Las demás establecidas en la Ley y propias del presente contrato y las dispuestas en el Contrato Interadministrativo N° N°CD-12-2020-2435 suscrito entre EDUBAR y el DISTRITO DE BARRANQUILLA	

Las actividades relacionadas anteriormente fueron ejecutadas durante el periodo correspondiente del 1 al 31 de agosto de 2022.

DIEGO RADA ALTAHONA, quien actúa en nombre y representación de EDUBAR S.A., en calidad de supervisor, deja constancia que el contratista ejecutó a cabalidad el objeto del contrato conforme a lo señalado en el Estudio previo y la propuesta presentada.

Se firma en Barranquilla a los ocho (08) días del mes de septiembre de 2022.

Diego Rada Altahona.

DIEGO RADA ALTAHONA
SUPERVISOR

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	GP-FO-03
VERSION:	01
FECHA:	5/09/2021
Pagina:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.488.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.488.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	OBRAS PRELIMINARES														
5513	EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)	MES	6,00	$ 4.664.893,00	$ 27.989.358,00	14,00	$ 65.308.502,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 65.308.502,00
CM-01	COMISIÓN TOPOGRÁFICA MENSUAL, INCLUYE 1 COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, 1 TOPÓGRAFO, CADENEROS, DIBUJANTES, LANCHA PARA REPLANTEO EN AGUA, ESTACIÓN TOTAL Y NIVEL	MES	6,00	$ 8.434.213,00	$ 50.605.278,00	16,00	$ 134.947.408,00	-	$ -	-	$ -		$ -	16,00	$ 134.947.408,00
1232	DESMONTE DE CERCAS EN ALAMBRE	ML	1.387,50	$ 4.389,00	$ 6.089.737,50	1.387,50	$ 6.089.737,50	-	$ -	-	$ -		$ -	1.387,50	$ 6.089.737,50
1089	CERRAMIENTO EN TELA VERDE, O MALLA DE LONA, (POLISOMBRA), CON ALTURA DE 2.00 METROS, BASE PARA FIJACION DE ESTACONES 0.20 X 0.20 X 0.80 METROS EN CONCRETO DE 1500 PSI, ESTACONES DE MADERA DE 2" X 2", APUNTILLADA Y AMARRADA A LOS POSTES CON ALAMBRE NEGRO PARA RIGIDIZACION.	ML	2.950,00	$ 21.958,00	$ 64.776.100,00	2.950,00	$ 64.776.100,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2.950,00	$ 64.776.100,00
CM-02	DESMONTE Y DESCAPOTE MECÁNICO DE MATERIAL EXISTENTE, E = 0.25 M. INCLUYE RETIRO	M2	8.913,00	$ 8.271,00	$ 73.719.423,00	8.913,00	$ 73.719.423,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8.913,00	$ 73.719.423,00
167	DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO, MURO, PLACA O LOSA DE ENTREPISO, EN CONCRETO REFORZADO ANCHO > 0.30 METROS INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M2	1.704,00	$ 64.550,00	$ 109.993.200,00	1.704,00	$ 109.993.200,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.704,00	$ 109.993.200,00
418	DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL	M2	1.704,00	$ 21.343,00	$ 36.368.472,00	1.704,00	$ 36.368.472,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.704,00	$ 36.368.472,00
556	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y RETIRO DE MATERIAL	M2	1.190,00	$ 21.115,00	$ 25.126.850,00	1.190,00	$ 25.126.850,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.190,00	$ 25.126.850,00
1029	DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M2	542,60	$ 11.447,00	$ 6.211.142,20	542,60	$ 6.211.142,20	-	$ -	-	$ -		$ -	542,60	$ 6.211.142,20
3819	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA METÁLICA DE 4.00X2.50M	UND	1,00	$ 3.207.502,00	$ 3.207.502,00	1,00	$ 3.207.502,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 3.207.502,00
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				$ 404.087.062,70		$ 525.748.336,70		$ -		$ -		$ -		$ 525.748.336,70
	MOVIMIENTOS DE TIERRA														
377	EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	M3	4.007,25	$ 34.691,00	$ 139.015.509,75	4.007,25	$ 139.015.509,75	-	$ -	-	$ -		$ -	4.007,25	$ 139.015.509,75
196	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	10.972,89	$ 86.275,00	$ 946.686.084,75	1.422,07	$ 122.689.057,84	-	$ -	0,40265425652	$ 34.739,00		$ -	1.421,67	$ 122.654.318,95
3013	RELLENO EN MATERIAL DE SUBBASE GRANULAR COMPACTADO	M3	839,76	$ 112.389,00	$ 94.362.991,44	964,06	$ 108.330.458,14	-	$ -	-	$ -		$ -	964,06	$ 108.330.458,14
3015	RELLENO EN MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADO	M3	2.150,26	$ 136.786,00	$ 294.125.464,36	2.150,26	$ 294.125.464,36	-	$ -	-	$ -		$ -	2.150,26	$ 294.125.464,36
2.05	RELLENO EN MATERIAL DE SUBBALASTO COMPACTADO	M3	2.592,59	$ 170.264,00	$ 441.424.743,76	633,45	$ 107.853.730,80	-	$ -	-	$ -		$ -	633,45	$ 107.853.730,80
2.05	RELLENO EN MATERIAL DE BALASTO COMPACTADO	M3	2.556,89	$ 175.455,00	$ 448.970.044,95	2.556,89	$ 448.970.044,95	-	$ -	-	$ -		$ -	2.556,89	$ 448.970.044,95
	SUBTOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRA				$ 2.364.584.839,01		$ 1.220.984.265,94		$ -		$ 34.739,00		$ -		$ 1.220.949.526,95
	CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS														
377	EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA	M3	7.524,48	$ 34.691,00	$ 261.031.822,41	7.524,48	$ 261.031.735,68	-	$ -	-	$ -		$ -	7.524,48	$ 261.031.735,68
196	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	4.653,02	$ 86.275,00	$ 401.439.300,50	4.653,02	$ 401.439.300,50	-	$ -	-	$ -		$ -	4.653,02	$ 401.439.300,50
1201	SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E = 0.10 METROS	M3	191,27	$ 480.876,00	$ 91.975.036,67	191,27	$ 91.977.152,52	-	$ -	-	$ -		$ -	191,27	$ 91.977.152,52
2021	CONCRETO PARA ZAPATA DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	91,50	$ 513.763,00	$ 47.008.399,50	91,50	$ 47.008.399,50	-	$ -	-	$ -		$ -	91,50	$ 47.008.399,50
3,05	CONCRETO PARA CIMIENTO CORRIDO DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	71,97	$ 596.841,00	$ 42.954.846,77	71,97	$ 42.954.846,77	-	$ -	-	$ -		$ -	71,97	$ 42.954.846,77
7652	VIGAS DE CIMENTACIÓN DE 28MPa, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	44,83	$ 616.174,00	$ 27.623.080,42	44,83	$ 27.623.080,42	-	$ -	-	$ -		$ -	44,83	$ 27.623.080,42
2219,00	MURO DE CONTENCIÓN, MURO PARA SOPORTE O ESTRIBOS DE PUENTE, Y BOX CULVERT EN CONCRETO DE 3500 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	2.420,20	$ 673.002,00	$ 1.628.799.440,40	2.420,20	$ 1.628.799.440,40	-	$ -	-	$ -		$ -	2.420,20	$ 1.628.799.440,40
3,06	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KG	207.399,19	$ 7.177,00	$ 1.488.503.986,63	207.399,19	$ 1.488.503.986,63	-	$ -	-	$ -		$ -	207.399,19	$ 1.488.503.986,63
8229	COLUMNAS DE GRAVA PARA ESTABILIZACIÓN DE SUELO, D=0.5 M, INCLUYE EXCAVACIÓN	ML	238,00	$ 158.282,00	$ 37.666.356,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
	SUBTOTAL CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS				$ 4.027.002.069,30		$ 3.969.337.742,42		$ -		$ -		$ -		$ 3.969.337.742,42
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS														
4,01	CONCRETO PARA ARCOS DE 28 MPA, 3/8" AUTOCOMPACTANTE "	M3	316,88	$ 974.930,00	$ 308.740.832,40	316,88	$ 308.740.832,40	-	$ -	-	$ -		$ -	316,88	$ 308.740.832,40
4,02	CONCRETO PARA LOSA Y VIGAS DE CUBIERTA DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6 "	M3	248,77	$ 940.383,00	$ 233.939.078,91	248,77	$ 233.939.078,91	-	$ -	-	$ -		$ -	248,77	$ 233.939.078,91
4,03	CONCRETO PARA MUROS DE 28 MPA, 3/4" ASENTAMIENTO 6"	M3	57,09	$ 838.355,00	$ 47.861.686,95	57,09	$ 47.861.686,95	-	$ -	-	$ -		$ -	57,09	$ 47.861.686,95
8917	PLACA DE CONTRAPISO DE 28 MPa, 3/4" ASENTAMIENTO 6 ", E=0,12 METROS INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 6MM CADA 15 CENTÍMETROS	M2	152,89	$ 98.695,00	$ 15.089.478,55	152,89	$ 15.089.478,55	-	$ -	-	$ -		$ -	152,89	$ 15.089.478,55
8819	CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO	M3	324,51	$ 927.318,00	$ 300.920.771,77	324,51	$ 300.923.984,18	-	$ -	-	$ -		$ -	324,51	$ 300.923.984,18
8819	CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO	M3	3,84	$ 927.318,00	$ 3.560.901,12	3,84	$ 3.560.901,12	-	$ -	-	$ -		$ -	3,84	$ 3.560.901,12
4,07	CONCRETO PARA TANQUE EBAR, RELACIÓN A/C < 0,45 ASENTAMIENTO 9", 3/4"	M3	14,47	$ 782.360,00	$ 11.316.837,40	14,47	$ 11.320.749,20	-	$ -	-	$ -		$ -	14,47	$ 11.320.749,20
4,08	CONCRETO PARA LECHO DE SECADO, CAJA SALIDA, PALCA APOYO TANQUE Y HOMOGENEIZADOR DE ESTRUCTURA DE PTAR	M3	14,24	$ 669.413,00	$ 9.532.441,12	-	$ -	-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
7357	BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.20 X 0.20 MTS	ML	262,80	$ 47.759,00	$ 12.551.065,20	262,80	$ 12.551.065,20	-	$ -	-	$ -		$ -	262,80	$ 12.551.065,20
4,1	CONTENEDORES DE RAÍZ RECTANGULAR DE 1.20 X 0.8x1.0 METROS, EN LEVANTE BLOQUE DE CONCRETO DE 12X20X40 CM, INCLUYE DOVELAS DE REFUERZO, EXCAVACIÓN DEL CONTENEDOR, Y REMATE EN BORDILLO REDONDEADO	UND	81,00	$ 488.316,00	$ 39.553.596,00	81,00	$ 39.553.596,00	-	$ -	-	$ -		$ -	81,00	$ 39.553.596,00
1692	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PREFABRICADA DE CONCRETO REFORZADO PARA SUMIDERO, RESISTENTE AL PASO PEATONAL, DE 0.40 X 0.40 X 0.08 METROS, TIPO TITAN O SIMILAR	ML	2.480,00	$ 47.200,00	$ 117.056.000,00	2.480,00	$ 117.056.000,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2.480,00	$ 117.056.000,00

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	SP-FO-40
VERSION:	01
FECHA:	5/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.485.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.485.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	26 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.3:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	08 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
4,12	VIGUETA EN CONCRETO GRC PARA CIELO RASOS	ML	474,32	$ 581.284,00	$ 275.714.626,88	474,32	$ 275.714.626,88	-	$ -	-	$ -		$ -	474,32	$ 275.714.626,88
1323	ESCALERA DE GATO, EN ACERO ASTM A-36, INCLUYE ACABADO EN PINTURA DE ESMALTE EPÓXIDO	ML	8,00	$ 54.341,00	$ 271.706,00	8,00	$ 271.705,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 271.706,00
3,06	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KG	87.412,63	$ 7.177,00	$ 627.360.424,33	87.413,00	$ 627.363.101,00	-	$ -	-	$ -		$ -	87.413,00	$ 627.363.101,00
4,15	CONCRETO PARA RAMPA 28 MPA	M3	11,79	$ 893.464,00	$ 10.533.940,56	11,79	$ 10.533.940,56	-	$ -	-	$ -		$ -	11,79	$ 10.533.940,56
5901	CONCRETO DE 4000 PSI PARA ESCALERA	M3	6,45	$ 1.345.862,00	$ 8.680.809,90	6,45	$ 8.680.809,90	-	$ -	-	$ -		$ -	6,45	$ 8.680.809,90
4,17	PUENTE METÁLICO RETRÁCTIL	UND	1,00	$ 108.927.184,00	$ 108.927.184,00	1,00	$ 108.927.184,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 108.927.184,00
7242	IMPERMEABILIZACION DE TANQUE EN MEMBRANA SIKA PLAN 12 NTR ESPESOR 1.2 MM O SIMILAR	M2	129,96	$ 100.923,00	$ 13.116.872,34	129,96	$ 13.116.963,08	-	$ -	-	$ -		$ -	129,96	$ 13.116.963,08
	SUBTOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS		-		$ 2.144.727.252,43		$ 2.135.204.672,93		$ -		$ -		$ -		$ 2.135.204.672,93
	MAMPOSTERIA Y ACABADOS														
	LEVANTES DE MUROS														
5.1.1	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 11X19X39 LISO CON MORTERO DE PEGA 1:4	M2	357,80	$ 60.250,00	$ 21.557.323,48	357,80	$ 21.557.450,00	-	$ -	-	$ -		$ -	357,80	$ 21.557.450,00
133	LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0,10 X 0,20 X 0,40 MTS	M2	84,05	$ 42.371,00	$ 3.561.485,93	84,05	$ 3.561.282,55	-	$ -	-	$ -		$ -	84,05	$ 3.561.282,55
6610	PIH. DINTELES EN CONCRETO DE 0.10 X 0.20 METRO	ML	48,96	$ 38.726,00	$ 1.895.736,60	48,95	$ 1.895.735,60	-	$ -	-	$ -		$ -	48,95	$ 1.895.735,60
	ACABADOS		-												
344	PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4	M2	760,45	$ 18.362,00	$ 13.963.375,56	760,45	$ 13.963.382,90	-	$ -	-	$ -		$ -	760,45	$ 13.963.382,90
435	PAÑETE MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO, ALLANADO SOBRE MURO	M2	141,74	$ 21.135,00	$ 2.995.704,49	141,74	$ 2.995.674,90	-	$ -	-	$ -		$ -	141,74	$ 2.995.674,90
432	ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO	M2	818,39	$ 9.762,00	$ 7.989.067,06	818,39	$ 7.989.123,18	-	$ -	-	$ -		$ -	818,39	$ 7.989.123,18
5889	EDU. PINTURA INTERIOR PLÁSTICA MATE	M2	520,40	$ 21.761,00	$ 11.324.473,36	520,40	$ 11.324.424,40	-	$ -	-	$ -		$ -	520,40	$ 11.324.424,40
5822	PIH. PINTURA EPÓXICA PARA MUROS	M2	400,53	$ 25.736,00	$ 10.306.936,30	400,53	$ 10.308.841,14	-	$ -	-	$ -		$ -	400,53	$ 10.308.841,14
5.2.7	ACABADO PARA CONCRETO EN PROTECTOR SILICATO	M2	2.632,60	$ 41.085,00	$ 108.160.288,83	2.632,60	$ 108.160.371,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2.632,60	$ 108.160.371,00
	MESONES		-												
3100	MESÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, E = 0.05 METROS, ANCHO < 0.60 METROS VARILLAS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS EN AMBOS SENTIDOS, ACABADO A LA VISTA	ML	11,92	$ 49.280,00	$ 587.179,20	11,92	$ 587.179,20	-	$ -	-	$ -		$ -	11,92	$ 587.179,20
5.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN RADIAL EN MAMPOSTERÍA Y LOSA DE CONCRETO PARA TAQUILLAS Y RECAUDOS	ML	12,57	$ 264.523,00	$ 3.324.094,06	12,57	$ 3.325.054,11	-	$ -	-	$ -		$ -	12,57	$ 3.325.054,11
5.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN RADIAL EN MAMPOSTERÍA Y LOSA DE CONCRETO PARA LOCALES COMERCIALES	ML	19,66	$ 180.273,00	$ 3.544.167,18	19,66	$ 3.544.167,18	-	$ -	-	$ -		$ -	19,66	$ 3.544.167,18
	SUBTOTAL MAMPOSTERÍA Y ACABADOS		-		$ 189.211.853,04		$ 189.212.686,16		$ -		$ -		$ -		$ 189.212.686,16
	PISOS														
2891	PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:3 = E = 0.05 METROS	M2	929,94	$ 25.071,00	$ 23.314.525,74	929,94	$ 23.314.525,74	-	$ -	-	$ -		$ -	929,94	$ 23.314.525,74
470	PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO E = 0.05 MTS	M2	71,50	$ 27.422,00	$ 1.960.673,00	71,50	$ 1.960.673,00	-	$ -	-	$ -		$ -	71,50	$ 1.960.673,00
6,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN ACABADO PALLADIAN	M2	1.001,44	$ 142.110,00	$ 142.314.638,40	1.001,44	$ 142.314.638,40	-	$ -	-	$ -		$ -	1.001,44	$ 142.314.638,40
6,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PISO EPÓXIDO PARA PISOS, CON MORTERO EPÓXIDO. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE EPÓXIDO, MORTERO EPÓXIDO, CAPA DE RECUBRIMIENTO AUTONIVELANTE Y SELLO CON RECUBRIMIENTO BARNIZ POLIURETANO	M2	15,82	$ 282.984,00	$ 4.476.808,88	15,82	$ 4.476.808,88	-	$ -	-	$ -		$ -	15,82	$ 4.476.808,88
CM-31	PISO ALLANADO EN CONCRETO ENDURECIDO Y SEMIPULIDO, E= 8 CM, JUNTAS EN PVC COLOR NEGRO	M2	88,07	$ 86.678,00	$ 7.633.731,46	88,07	$ 7.633.731,46	-	$ -	-	$ -		$ -	88,07	$ 7.633.731,46
6,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE EPÓXIDO PARA GUARDA ESCOBAS, CON MORTERO EPÓXIDO. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE EPÓXIDO, MORTERO EPÓXIDO, CAPA DE RECUBRIMIENTO AUTONIVELANTE Y SELLO CON RECUBRIMIENTO BARNIZ POLIURETANO, E=02M	M2	30,24	$ 74.837,00	$ 2.263.070,88	30,24	$ 2.263.070,88	-	$ -	-	$ -		$ -	30,24	$ 2.263.070,88
6,07	MEDIACAÑA ENCHAPA EN MOSAICO CERÁMICO PALLADIAN	ML	204,30	$ 15.981,00	$ 3.264.918,30	204,30	$ 3.264.918,30	-	$ -	-	$ -		$ -	204,30	$ 3.264.918,30
	SUBTOTAL PISOS				$ 185.228.364,66		$ 185.228.364,66		$ -		$ -		$ -		$ 185.228.364,66
	ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS														
357	ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MURO DE 0.20 X 0.20 METROS	M2	13,96	$ 59.194,00	$ 826.407,43	13,96	$ 826.348,24	-	$ -	-	$ -		$ -	13,96	$ 826.348,24
7,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN MOSAICO PALLADIAN O EQUIVALENTE	M2	80,86	$ 164.670,00	$ 13.282.466,87	80,86	$ 13.282.282,20	-	$ -	-	$ -		$ -	80,86	$ 13.282.282,20
7,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN SISTEMA DE MALLA ABATIBLE O CORREDIZO EN ALUMINIO NEGRA MODULACIÓN SEGÚN PLANOS	M2	450,23	$ 496.355,00	$ 223.472.670,76	450,23	$ 223.473.911,65	-	$ -	-	$ -		$ -	450,23	$ 223.473.911,65
	SUBTOTAL ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS		-		$ 237.581.525,06		$ 237.582.542,09		$ -		$ -		$ -		$ 237.582.542,09
	CUBIERTA, AISLAMIENTO Y CIELO RASO														
8,01	MORTERO CEMENTOSO BICOMPONENTE DE ELEVADA ELASTICIDAD PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE SUPERFICIES DE CONCRETO	M2	879,50	$ 98.595,00	$ 86.714.302,50	879,50	$ 86.714.302,50	-	$ -	-	$ -		$ -	879,50	$ 86.714.302,50
362	IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA	M2	879,50	$ 30.004,00	$ 26.388.518,00	879,50	$ 26.388.518,00	-	$ -	-	$ -		$ -	879,50	$ 26.388.518,00
3991	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	219,93	$ 172.139,00	$ 37.858.530,27	219,93	$ 37.858.530,27	-	$ -	-	$ -		$ -	219,93	$ 37.858.530,27
3991	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	172,36	$ 172.139,00	$ 29.669.878,04	172,36	$ 29.669.878,04	-	$ -	-	$ -		$ -	172,36	$ 29.669.878,04
3991	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA DE POLICARBONATO	M2	48,44	$ 171.141,00	$ 8.290.070,04	48,44	$ 8.290.070,04	-	$ -	-	$ -		$ -	48,44	$ 8.290.070,04

DM

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	GJ-FO-03
VERSION:	01
FECHA:	5/9/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.831-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.617.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.488.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.488.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
8,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL PARA CIELO RASO POLICARBONATO. INCLUYE PANEL MICROCELL COLOR OPAL 12 MM ANCHO 900 MM, INCLUYE PERFILERÍA PERIMETRAL EN ALUMINIO, TERMO SELLO, CONECTOR DE PC, TAPAS Y SILICONA.	M2	263,24	$ 441.401,00	$ 116.194.399,24	263,24	$ 116.194.399,24	-	$ -	-	$ -		$ -	263,24	$ 116.194.399,24
8,07	CIELO RASO INTERIOR EN MALLA DE ALUMINIO	M2	184,93	$ 547.954,00	$ 101.333.133,22	184,93	$ 101.333.133,22	-	$ -	-	$ -		$ -	184,93	$ 101.333.133,22
8,08	PANEL DE INSPECCIÓN CIELO RASO MARCO EN ALUMINIO BLANCO PVDF - 60 X 60 CM RH	UND	2,00	$ 50.966,00	$ 101.932,00	2,00	$ 101.932,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 101.932,00
604	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL	M2	148,19	$ 47.977,00	$ 7.109.711,63	148,19	$ 7.109.711,63	-	$ -	-	$ -		$ -	148,19	$ 7.109.711,63
148	PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O SIMILAR	M2	86,12	$ 15.055,00	$ 1.296.536,60	86,12	$ 1.296.536,60	-	$ -	-	$ -		$ -	86,12	$ 1.296.536,60
	SUBTOTAL CUBIERTA, AISLAMIENTO Y CIELO RASO		-		$ 414.957.011,54		$ 414.957.011,54		$ -		$ -		$ -		$ 414.957.011,54
	CARPINTERIA METALICA														
9,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOPE PUERTA MAGNÉTICO	UND	16,00	$ 21.179,00	$ 338.864,00	16,00	$ 338.864,00	-	$ -	-	$ -		$ -	16,00	$ 338.864,00
9,02	CIERRAPUERTAS HIDRÁULICO AJUSTABLE	UND	14,00	$ 97.050,00	$ 1.358.700,00	14,00	$ 1.358.700,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 1.358.700,00
9,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 225CM X 120CM	UND	10,00	$ 5.187.610,00	$ 51.876.100,00	10,00	$ 51.876.100,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 51.876.100,00
9,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 265CM X 90CM	UND	6,00	$ 4.671.668,00	$ 28.030.008,00	6,00	$ 28.030.008,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 28.030.008,00
4217	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE SEGURIDAD CON ESPESOR EN 70 MM. DE 0.95 X 2.05 METROS, EN ACERO LÁMINA CALIBRE 0.7 MM COLL ROLLED, INCLUYE MARCO, JO MÁGICO, CERRADURA DE SEGURIDAD CON DOBLE GRADO DE CIERRE, 13 PASADORES Y PESTILLO INTERIOR, 3 BISAGRAS EN CÁMARA QUE IMPIDEN EL DESMONTE DE LA PUERTA.	UND	4,00	$ 638.669,00	$ 2.554.676,00	4,00	$ 2.554.676,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 2.554.676,00
9,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA BATIENTE MARCO METÁLICO DE ALUMINIO POLYCRON LG BRONCE y cristal COOL LITE ST167 4MM HS + PVB 0,030 + INCOLORO 4MM, VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 8MM Y ACABADO EN SISTEMA DE MALLA H 220CM X 100CM	UND	10,00	$ 4.568.539,00	$ 45.685.390,00	10,00	$ 45.685.390,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 45.685.390,00
5818	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ABATIBLE LISA CON REJILLA SENCILLA	UND	1,00	$ 764.909,00	$ 764.909,00	1,00	$ 764.909,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 764.909,00
775	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA / VENTANAS O ESTERA ENROLLABLE METÁLICA, CON 2 RIELES, 2 PORTACANDADOS, MECANISMO, REBORTES, CAÑUELA, INCLUYE INSTALACIÓN CON SERVICIO DE ALBAÑILERÍA	M2	17,35	$ 164.720,00	$ 2.857.480,20	17,35	$ 2.857.892,00	-	$ -	-	$ -		$ -	17,35	$ 2.857.892,00
9,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA PANEL PIVOTANTE APARIENCIA CONCRETO GRC	UND	2,00	$ 5.188.157,00	$ 10.376.314,00	2,00	$ 10.376.314,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 10.376.314,00
9,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE VENTANERA DE FACHADA PERFILERÍA EN ALUMINIO NEGRO, CRISTALERÍA EN VIDRIO LAMINADO CRUDO ST167 4MM + PVB 0.76 CRUDO INCOLORO 4MM	M2	179,90	$ 1.479.358,00	$ 266.136.504,20	179,90	$ 266.136.504,20	-	$ -	-	$ -		$ -	179,90	$ 266.136.504,20
9,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE VIDRIO PIVOTANTE SENCILLA	M2	3,70	$ 973.339,00	$ 3.597.460,94	3,70	$ 3.601.354,30	-	$ -	-	$ -		$ -	3,70	$ 3.601.354,30
2783	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE REFERENCIA 304	ML	20,84	$ 294.021,00	$ 6.127.397,64	20,84	$ 6.127.397,64	-	$ -	-	$ -		$ -	20,84	$ 6.127.397,64
	SUBTOTAL CARPINTERÍA METÁLICA		-		$ 419.703.803,98		$ 419.708.109,14		$ -		$ -		$ -		$ 419.708.109,14
	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS														
2177	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL GOTTA COLOR BLANCO, LÍNEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERIA PUSH ANTIVANDÁLICA	UND	3,00	$ 918.161,00	$ 2.754.483,00	3,00	$ 2.754.483,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 2.754.483,00
2173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TAZA BÁLTICA DE COLOR BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA DE FLUXÓMETRO REF. 02657, LÍNEA CORONA O SIMILAR	UND	14,00	$ 1.059.192,00	$ 14.828.688,00	14,00	$ 14.828.688,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 14.828.688,00
CM-46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INSTITUCIONAL ALONGADO PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES, ALTA EFICIENCIA 4,8 LITROS O SIMILAR Y FLUXÓMETRO PARA SANITARIO, MANOS LIBRES CON SENSOR, INCRUSTADO EN LA PARED	UND	4,00	$ 1.045.475,00	$ 4.181.900,00	4,00	$ 4.181.900,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 4.181.900,00
3395	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS DE COLGAR A LA PARED, ESPECIAL PARA DISCAPACITADOS TIPO TOTO. INCLUYE GRIFERIA	UND	2,00	$ 482.366,00	$ 964.732,00	2,00	$ 964.732,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 964.732,00
10,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE MESÓN PARA LAVAMANOS CUELLO BAJO GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONALES PUSH	UND	17,00	$ 238.294,00	$ 4.050.998,00	17,00	$ 4.050.998,00	-	$ -	-	$ -		$ -	17,00	$ 4.050.998,00
10,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LÍNEA INSTITUCIONAL ELECTRÓNICA, SISTEMA DE DESCARGA CON SENSOR PARA LAVAMANOS DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	UND	2,00	$ 567.120,00	$ 1.134.240,00	2,00	$ 1.134.240,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 1.134.240,00

DRA

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	F-PS-03
VERSION:	01
FECHA:	5/08/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.831-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.465.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.465.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	31 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
10,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE POCETA LAVA TRAPEROS	UND	1,00	$ 43.348,00	$ 43.348,00	1,00	$ 43.348,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 43.348,00
1948	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRAPEROS EN GRANITO PREFABRICADO DE 0.35 X 0.35 METROS	UND	1,00	$ 192.099,00	$ 192.099,00	1,00	$ 192.099,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 192.099,00
1022	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS TIPO GRIVAL O SIMILAR	UND	4,00	$ 98.208,00	$ 392.832,00	4,00	$ 392.832,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 392.832,00
10,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS DE EMPOTRAR DE ACERO INOXIDABLE	UND	4,00	$ 179.351,00	$ 717.404,00	4,00	$ 717.404,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 717.404,00
10,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA SANITARIOS Y ORINALES EN LAMINAS DE HPL FENÓLICO	M2	60,16	$ 655.531,00	$ 39.436.744,96	60,16	$ 39.436.744,96	-	$ -	-	$ -		$ -	60,16	$ 39.436.744,96
10,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CON CRISTAL DE SEGURIDAD - PMR 4 MM	M2	1,80	$ 112.575,00	$ 202.635,00	1,80	$ 202.635,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,80	$ 202.635,00
10,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CORRIDO BAÑOS 4 MM	M2	11,30	$ 112.575,00	$ 1.272.097,50	11,30	$ 1.272.097,50	-	$ -	-	$ -		$ -	11,30	$ 1.272.097,50
3054	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANO ELÉCTRICO 1AA ECO SRA TURBO DE SOBREPONER EN LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO CON SENSOR	UND	8,00	$ 830.175,00	$ 6.641.400,00	8,00	$ 6.641.400,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 6.641.400,00
10,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERCHERO SANITARIO	UND	18,00	$ 50.687,00	$ 912.366,00	18,00	$ 912.366,00	-	$ -	-	$ -		$ -	18,00	$ 912.366,00
3039	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR PARA PAPEL HIGIÉNICO DE SOBREPONER EN LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO PARA ROLLO DE 200/400 METROS, CERRADURA CON LLAVE	UND	18,00	$ 141.214,00	$ 2.541.852,00	18,00	$ 2.541.852,00	-	$ -	-	$ -		$ -	18,00	$ 2.541.852,00
3037	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA TOALLAS DE PAPEL DE SOBREPONER A LA PARED, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO 304, CAPACIDAD 300 TOALLAS O DOS (2) PAQUETES, CERRADURA CON LLAVE	UND	8,00	$ 179.349,00	$ 1.434.792,00	8,00	$ 1.434.792,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 1.434.792,00
CM-41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD ABATIBLE EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO. INCLUYE ACCESORIO DE MONTAJE PARED	UND	4,00	$ 429.756,00	$ 1.719.024,00	4,00	$ 1.719.024,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 1.719.024,00
CM-42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD FIJA EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO DE 1 1/4". INCLUYE ACCESORIO DE MONTAJE PARED.	UND	4,00	$ 141.247,00	$ 564.988,00	4,00	$ 564.988,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 564.988,00
CM-43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMBIADOR DE PAÑALES HORIZONTAL, EN POLIPROPILENO COLOR GRIS, DE SOBREPONER EN LA PARED	UND	4,00	$ 1.600.342,00	$ 6.401.368,00	4,00	$ 6.401.368,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 6.401.368,00
7519	EDU. SUMINISTRO E INSTALACION DE CANECA ANTIVANDALICA GALVANIZADA EN CALIENTE MU-5	UND	18,00	$ 231.606,00	$ 4.168.908,00	18,00	$ 4.168.908,00	-	$ -	-	$ -		$ -	18,00	$ 4.168.908,00
3035	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR PARA JABÓN LÍQUIDO PARA INSTALAR EN PARED, CON TORNILLOS ESCONDIDOS, CUERPO EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, BOTÓN PULSADOR EN ABS RESISTENTE, CAPACIDAD 1.2 LTS, VENTANILLA DE DESCARGA SUPERIOR CON LLAVE, NIVEL DE JABÓN, PUSH FRONTAL	UND	19,00	$ 166.271,00	$ 3.159.149,00	19,00	$ 3.159.149,00	-	$ -	-	$ -		$ -	19,00	$ 3.159.149,00
	SUBTOTAL APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				$ 97.716.048,46		$ 97.716.048,46		$ -		$ -		$ -		$ 97.716.048,46
	PAVIMENTOS														
	PARQUEADERO, CICLORRUTA Y SENDEROS														
CM-38	CONCRETO ASFALTICO MDC-10 PARA CICLORRUTA	M3	391,29	$ 748.471,00	$ 292.871.463,00	391,29	$ 292.869.217,59	-	$ -	-	$ -		$ -	391,29	$ 292.869.217,59
11.1.2	Aplicación de estabilizacion de suelo con sales cuaternarias de amonio, Incluye: Suministro del material de estabilizacion, Cemento, Maquinaria en un Espesor 30 cm. incluye los movimientos de tierra para alcanzar niveles arquitectonicos	M2	4.655,00	$ 51.655,00	$ 240.454.025,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
11.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETAS PREFABRICADAS EN CONCRETO DE 30 X 30, INCLUYE ARENA DE SOPORTE Y ARENA DE SELLO	M2	11.016,00	$ 103.978,00	$ 1.145.421.648,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
CM-39	LOSETA TÁCTIL GUÍA TIPO A 58. PIEZA ALIGERADA PREFABRICADA EN CONCRETO ACABADO ANTIDESLIZANTE EN COLOR GRIS OSCURO. DIMENSIONES 20X20X8CMS.	M2	972,00	$ 98.439,00	$ 95.682.708,00	972,00	$ 95.682.708,00	-	$ -	-	$ -		$ -	972,00	$ 95.682.708,00
CM-40	LOSETA TÁCTIL ALERTA. PIEZA ALIGERADA PREFABRICADA EN CONCRETO ACABADO ANTIDESLIZANTE EN COLOR GRIS OSCURO. DIMENSIONES 20X20X8CMS	M2	972,00	$ 98.439,00	$ 95.682.708,00	972,00	$ 95.682.708,00	-	$ -	-	$ -		$ -	972,00	$ 95.682.708,00
1845	ANDÉN EN GRAMOQUÍN, CON BORDE DE CONFINAMIENTO A AMBOS LADOS DE 0.15 X 0.30 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI, REFORZADO CON 2 VARILLAS D = 3/8" Y ESTRIBOS D =1/4" A CADA 0.32 METROS	M2	183,20	$ 89.597,00	$ 16.414.170,40	183,20	$ 16.414.170,40	-	$ -	-	$ -		$ -	183,20	$ 16.414.170,40
1752	DEMARCACIÓN CON PINTURA REFLECTIVA PARA CANCHA Y EN ZONA DE TRÁFICO O PARQUEO	ML	7.440,00	$ 2.875,00	$ 21.390.000,00	7.440,00	$ 21.390.000,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7.440,00	$ 21.390.000,00
3872	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOPELLANTAS	UND	238,00	$ 85.757,00	$ 20.410.166,00	238,00	$ 20.410.166,00	-	$ -	-	$ -		$ -	238,00	$ 20.410.166,00
8697	SEÑALES DE TRANSITO 0.46 M	UND	8,00	$ 195.986,00	$ 1.567.888,00	8,00	$ 1.567.888,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 1.567.888,00
3331	SUMINISTRO Y APLICACION DE DEMARCACION VIAL, CEBRAS Y LINEAS CONTINUAS DE 0.40 METROS, INCLUYE MICROSFERA DE VIDRIO REFLECTIVA	M2	104,00	$ 21.887,00	$ 2.276.248,00	104,00	$ 2.276.248,00	-	$ -	-	$ -		$ -	104,00	$ 2.276.248,00
	LÍNEA DEL TREN		-												
11.2.1	Aplicación de estabilizacion de suelo con sales cuaternarias de amonio para vía tren, incluye: extendido, nivelado y compactado al 95% del proctor modificado, suministro del material de estabilizacion, maquinaria en un Espesor 22 cm.	M2	8.334,57	$ 45.577,00	$ 379.864.814,58	8.334,57	$ 379.864.696,89	-	$ -	-	$ -		$ -	8.334,57	$ 379.864.696,89
11.2.2	SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA	UND	822,00	$ 801.295,00	$ 658.864.490,00	822,00	$ 658.864.490,00	-	$ -	-	$ -		$ -	822,00	$ 658.864.490,00
11.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL PERFIL 59R2 - 115 LB/YD (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE)	ML	2.670,00	$ 1.412.801,00	$ 3.772.178.670,00	2.670,00	$ 3.772.178.670,00	-	$ -	2.670,00	$ 3.772.178.670,00		$ -	-	$ -

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO IP EDU-755-2021

Código:	FOR-02
VERSION:	01
FECHA:	05/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-793-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.468.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.468.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
11.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUJECIONES	UND	31.184,00	$ 55.772,00	$ 1.739.194.048,00	31.184,00	$ 1.739.194.048,00	-	$ -	-	$ -		$ -	31.184,00	$ 1.739.194.048,00
11.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAVIESAS DE CONCRETO (INCLUYE PLACAS DE ASIENTO)	UND	3.898,00	$ 400.221,00	$ 1.560.061.458,00	3.898,00	$ 1.560.061.458,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3.898,00	$ 1.560.061.458,00
11.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIRAFONDOS	UND	31.184,00	$ 13.311,00	$ 415.090.224,00	31.184,00	$ 415.090.224,00	-	$ -	-	$ -		$ -	31.184,00	$ 415.090.224,00
11.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMBIAVÍAS (INCLUYE RANAS, AGUJAS Y PATINES)	UND	3,00	$ 30.786.011,00	$ 92.358.033,00	3,00	$ 92.358.033,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 92.358.033,00
	SUBTOTAL PAVIMENTOS		-		$ 10.549.582.461,98		$ 9.163.704.725,88		$ -		$ 3.772.178.676,00		$ -		$ 5.391.526.068,88
	URBANISMO Y EX LIMORES		-												
CM-52	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS EN ACERO GALVANIZADO COLOR NEGRO ESPACIO PARA 3 CELDAS DE PARQUEO. SEGÚN DISEÑO Y DIMENSIONES.	UND	62,00	$ 238.031,00	$ 14.757.922,00	62,00	$ 14.757.922,00	-	$ -	-	$ -		$ -	62,00	$ 14.757.922,00
12.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCA EN CONCRETO REFORZADO CON SUPERFICIE EN MADERA	UND	148,00	$ 1.010.808,00	$ 149.599.984,00	148,00	$ 149.599.984,00	-	$ -	-	$ -		$ -	148,00	$ 149.599.984,00
12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COBERTURA VEGETAL	M2	7.427,10	$ 27.359,00	$ 203.198.028,90	7.427,10	$ 203.198.028,90	-	$ -	-	$ -		$ -	7.427,10	$ 203.198.028,90
12.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS EN CONCRETO ARQUITECTÓNICAS	UND	30,00	$ 10.607.797,00	$ 318.233.910,00	30,00	$ 318.233.910,00	-	$ -	-	$ -		$ -	30,00	$ 318.233.910,00
7942	PLACA DE CONTRAPISO 3000 PSI E = 0.15 METROS	M2	85,50	$ 91.335,00	$ 7.809.142,50	85,50	$ 7.809.142,50	-	$ -	-	$ -		$ -	85,50	$ 7.809.142,50
12.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BORDILLO EN CONCRETO A LA VISTA FUNDIDO EN SITIO DE 20X35	ML	9.920,00	$ 74.634,00	$ 740.369.280,00	9.920,00	$ 740.369.280,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9.920,00	$ 740.369.280,00
1927	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.30 X 0.20 X 0.60 TIPO TITAN REF. A80 O SIMILAR, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	ML	918,40	$ 84.232,00	$ 77.358.668,80	918,40	$ 77.358.668,80	-	$ -	-	$ -		$ -	918,40	$ 77.358.668,80
	SUBTOTAL SUBTOTAL PAVIMENTOS		-		$ 1.511.296.936,20		$ 1.511.296.936,20		$ -		$ -		$ -		$ 1.511.296.936,20
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		-												
	OBRAS PRELIMINARES		-												
	Señalización y seguridad de la obra		-												
1274	SEÑALIZACION DE OBRA - SOPORTE PARA CINTA DEMARCADORA	UN	100,00	$ 12.685,00	$ 1.268.500,00	100,00	$ 1.268.500,00	-	$ -	-	$ -		$ -	100,00	$ 1.268.500,00
1277	SEÑALIZACIÓN - CINTA DEMARCADORA SIN SOPORTES	ML	8.241,00	$ 1.714,00	$ 14.125.074,00	8.241,00	$ 14.125.074,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8.241,00	$ 14.125.074,00
1282	SEÑALIZACIÓN - VALLA MOVIL TIPO 2 VALLA DESPLEGABLE	UN	10,00	$ 198.979,00	$ 1.989.790,00	10,00	$ 1.989.790,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 1.989.790,00
	RED DE ACUEDUCTO		-												
	Suministro e instalación tubería y accesorios A.P.		-												
272	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 1/2"	ML	97,00	$ 19.098,00	$ 1.852.506,00	97,00	$ 1.852.506,00	-	$ -	-	$ -		$ -	97,00	$ 1.852.506,00
670	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 3/4"	ML	42,00	$ 20.344,00	$ 854.448,00	42,00	$ 854.448,00	-	$ -	-	$ -		$ -	42,00	$ 854.448,00
1668	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1"	ML	99,00	$ 21.108,00	$ 2.089.692,00	99,00	$ 2.089.692,00	-	$ -	-	$ -		$ -	99,00	$ 2.089.692,00
2171	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC 1 1/4"	ML	73,00	$ 27.439,00	$ 2.003.047,00	73,00	$ 2.003.047,00	-	$ -	-	$ -		$ -	73,00	$ 2.003.047,00
4149	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC DE D= 1 1/2"	ML	99,00	$ 28.191,00	$ 2.790.909,00	99,00	$ 2.790.909,00	-	$ -	-	$ -		$ -	99,00	$ 2.790.909,00
13,90	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2"	ML	101,00	$ 15.787,00	$ 1.594.487,00	101,00	$ 1.594.487,00	-	$ -	-	$ -		$ -	101,00	$ 1.594.487,00
13,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1/2"	UN	117,00	$ 1.005,00	$ 117.585,00	117,00	$ 117.585,00	-	$ -	-	$ -		$ -	117,00	$ 117.585,00
13,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 3/4"	UN	25,00	$ 1.166,00	$ 29.150,00	25,00	$ 29.150,00	-	$ -	-	$ -		$ -	25,00	$ 29.150,00
13,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1"	UN	66,00	$ 1.983,00	$ 130.878,00	66,00	$ 130.878,00	-	$ -	-	$ -		$ -	66,00	$ 130.878,00
13,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1 1/4"	UN	47,00	$ 4.307,00	$ 202.429,00	47,00	$ 202.429,00	-	$ -	-	$ -		$ -	47,00	$ 202.429,00
13,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1 1/2"	UN	7,00	$ 6.311,00	$ 44.177,00	7,00	$ 44.177,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 44.177,00
13,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 2"	UN	15,00	$ 10.146,00	$ 152.190,00	15,00	$ 152.190,00	-	$ -	-	$ -		$ -	15,00	$ 152.190,00
13,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1/2"	UN	31,00	$ 924,00	$ 28.644,00	31,00	$ 28.644,00	-	$ -	-	$ -		$ -	31,00	$ 28.644,00
13,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 3/4"	UN	11,00	$ 1.411,00	$ 15.521,00	11,00	$ 15.521,00	-	$ -	-	$ -		$ -	11,00	$ 15.521,00
13,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1"	UN	41,00	$ 2.547,00	$ 104.427,00	41,00	$ 104.427,00	-	$ -	-	$ -		$ -	41,00	$ 104.427,00
13,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1 1/4"	UN	39,00	$ 6.241,00	$ 243.399,00	39,00	$ 243.399,00	-	$ -	-	$ -		$ -	39,00	$ 243.399,00
13,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 1 1/2"	UN	13,00	$ 9.409,00	$ 122.317,00	13,00	$ 122.317,00	-	$ -	-	$ -		$ -	13,00	$ 122.317,00
13,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC A.P. 2"	UN	7,00	$ 13.140,00	$ 91.980,00	7,00	$ 91.980,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 91.980,00
13,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 2 X 1 1/2"	UN	10,00	$ 8.244,00	$ 82.440,00	10,00	$ 82.440,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 82.440,00
13,23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 2 X 1"	UN	3,00	$ 7.003,00	$ 21.009,00	3,00	$ 21.009,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 21.009,00
13,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/ 2" X 1 1/4"	UN	9,00	$ 4.371,00	$ 39.339,00	9,00	$ 39.339,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 39.339,00
13,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/ 2" X 1"	UN	6,00	$ 4.108,00	$ 24.648,00	6,00	$ 24.648,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 24.648,00
13,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/2 X 1/2"	UN	3,00	$ 4.108,00	$ 12.324,00	3,00	$ 12.324,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 12.324,00
13,27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 1"	UN	33,00	$ 2.771,00	$ 91.443,00	33,00	$ 91.443,00	-	$ -	-	$ -		$ -	33,00	$ 91.443,00
13,28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 3/4"	UN	6,00	$ 2.771,00	$ 16.626,00	6,00	$ 16.626,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 16.626,00
13,29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1 1/4" X 1/2"	UN	10,00	$ 2.771,00	$ 27.710,00	10,00	$ 27.710,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 27.710,00
13,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1" X 3/4"	UN	8,00	$ 1.590,00	$ 12.720,00	8,00	$ 12.720,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 12.720,00
13,31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 1" X 1/2"	UN	39,00	$ 1.590,00	$ 62.010,00	39,00	$ 62.010,00	-	$ -	-	$ -		$ -	23,00	$ 18.423,00
13,32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO PVC A.P. 3/4" X 1/2"	UN	23,00	$ 801,00	$ 18.423,00	23,00	$ 18.423,00	-	$ -	-	$ -		$ -	68,00	$ 36.344,00
13,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN PVC 1/2"	UN	68,00	$ 533,00	$ 36.244,00	68,00	$ 36.244,00	-	$ -	-	$ -		$ -		

DPA

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FR-03
VERSIÓN:	01
FECHA:	5/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.831-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.465.798
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.465.798
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.3:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13,34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC 1 1/2"	UN	7,00	$ 2.344,00	$ 16.408,00	7,00	$ 16.408,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 16.408,00
13,35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC 2"	UN	6,00	$ 3.425,00	$ 20.550,00	6,00	$ 20.550,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 20.550,00
	Accesorios red de agua potable		-												
13,36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1/2"	UN	9,00	$ 10.019,00	$ 90.171,00	9,00	$ 90.171,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 90.171,00
13,37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1"	UN	5,00	$ 17.689,00	$ 88.445,00	5,00	$ 88.445,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 88.445,00
13,38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA H2OFF PVC 1 1/4"	UN	9,00	$ 21.913,00	$ 197.217,00	9,00	$ 197.217,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 197.217,00
13,39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1/2"	UN	8,00	$ 3.911,00	$ 31.288,00	8,00	$ 31.288,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 31.288,00
13,40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1"	UN	5,00	$ 9.335,00	$ 46.675,00	5,00	$ 46.675,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 46.675,00
13,41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 1 1/4"	UN	17,00	$ 15.591,00	$ 265.047,00	17,00	$ 265.047,00	-	$ -	-	$ -		$ -	17,00	$ 265.047,00
13,42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADORA HK COMPLETO - BOLA COBRE 2"	UN	2,00	$ 377.176,00	$ 754.352,00	2,00	$ 754.352,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 754.352,00
13,43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIDOR TELEMATICO PARA AGUAS LIMPIAS 1/2"	UN	6,00	$ 527.879,00	$ 3.167.274,00	6,00	$ 3.167.274,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 3.167.274,00
	Obras civiles														
1525	INSTALACIÓN Y MONTAJE DE APARATO SANITARIO	UN	26,00	$ 34.027,00	$ 884.702,00	26,00	$ 884.702,00	-	$ -	-	$ -		$ -	26,00	$ 884.702,00
13,45	Instalación de Lavamanos con grifería	UN	15,00	$ 15.745,00	$ 236.175,00	15,00	$ 236.175,00	-	$ -	-	$ -		$ -	15,00	$ 236.175,00
13,46	Instalación de orinal	UN	5,00	$ 15.745,00	$ 78.725,00	5,00	$ 78.725,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 78.725,00
13,47	Instalación de lavaplatos	UN	6,00	$ 15.745,00	$ 94.470,00	6,00	$ 94.470,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 94.470,00
13,48	Instalación de lavadero	UN	2,00	$ 15.745,00	$ 31.490,00	2,00	$ 31.490,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 31.490,00
13,49	CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA EN ZONA DURA 0.40M X 0.40M. H<=1.0	UN	1,00	$ 576.887,00	$ 576.887,00	1,00	$ 576.887,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 576.887,00
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	33,00	$ 28.889,00	$ 953.337,00	33,00	$ 953.337,00	-	$ -	-	$ -		$ -	33,00	$ 953.337,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	9,00	$ 52.130,00	$ 469.170,00	9,00	$ 469.170,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 469.170,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	25,00	$ 18.980,00	$ 474.500,00	25,00	$ 474.500,00	-	$ -	-	$ -		$ -	25,00	$ 474.500,00
	Suministro e instalación de equipos de bombeo para suministro de A.P + Tuberías y Accesorios														
13,53	Suministro e instalación equipo de bombeo hidroneumatico para la estación Las Flores compuesto de 2 motobombas centrifugas, con punto de trabajo Q= 3 l/s, a una cabeza de presión 20 m.c.a, 2 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye tanque hidroacumulador de 300 lts, accesorios, válvulas, tablero eléctrico y flotador. Para suplir demanda total del proyecto	UN	1,00	$ 12.971.169,00	$ 12.971.169,00	1,00	$ 12.971.169,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 12.971.169,00
13,54	Suministro e instalación equipo de bombeo hidroneumatico para la estación Puerto Mocho compuesto de 2 motobombas centrifugas, con punto de trabajo Q= 3 l/s, a una cabeza de presión 15 m.c.a, 1,5 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye tanque hidroacumulador de 200 lts, accesorios, válvulas, tablero eléctrico y flotador. Para suplir demanda total del proyecto.	UN	1,00	$ 11.978.011,00	$ 11.978.011,00	1,00	$ 11.978.011,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 11.978.011,00
	Obras complementarias														
13,56	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 442.153,00	$ 442.153,00	1,00	$ 442.153,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 442.153,00
	RED DE AGUAS NEGRAS Y VENTILACIÓN														
	Suministro e instalación de tuberías sanitaria y accesorios de PVC de superficie interior y exterior lisa														
274	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML	411,00	$ 47.744,00	$ 19.622.784,00	411,00	$ 19.622.784,00	-	$ -	-	$ -		$ -	411,00	$ 19.622.784,00
3418	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA PVC D=3"	ML	14,00	$ 29.543,00	$ 413.602,00	14,00	$ 413.602,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 413.602,00
318	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2"	ML	118,00	$ 33.817,00	$ 3.990.406,00	118,00	$ 3.990.406,00	-	$ -	-	$ -		$ -	118,00	$ 3.990.406,00
13,60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	348,00	$ 22.346,00	$ 7.776.408,00	348,00	$ 7.776.408,00	-	$ -	-	$ -		$ -	348,00	$ 7.776.408,00
13,61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 4" CXC	UN	28,00	$ 12.976,00	$ 363.328,00	28,00	$ 363.328,00	-	$ -	-	$ -		$ -	28,00	$ 363.328,00
13,62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 2" CXC	UN	142,00	$ 3.095,00	$ 439.490,00	142,00	$ 439.490,00	-	$ -	-	$ -		$ -	142,00	$ 439.490,00
13,63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECODO SANIT. 45° X 4" CXC	UN	14,00	$ 12.976,00	$ 181.664,00	14,00	$ 181.664,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 181.664,00
13,64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 3" CXC	UN	2,00	$ 7.419,00	$ 14.838,00	2,00	$ 14.838,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 14.838,00
13,65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 2" CXC	UN	20,00	$ 3.637,00	$ 72.740,00	20,00	$ 72.740,00	-	$ -	-	$ -		$ -	20,00	$ 72.740,00
13,66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 63 MM 90°	UN	11,00	$ 35.460,00	$ 390.060,00	11,00	$ 390.060,00	-	$ -	-	$ -		$ -	11,00	$ 390.060,00
13,67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 2"	UN	27,00	$ 6.654,00	$ 179.658,00	27,00	$ 179.658,00	-	$ -	-	$ -		$ -	27,00	$ 179.658,00
13,68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 3"	UN	5,00	$ 13.302,00	$ 66.510,00	5,00	$ 66.510,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 66.510,00
13,69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. PVC 4"	UN	29,00	$ 22.686,00	$ 657.894,00	29,00	$ 657.894,00	-	$ -	-	$ -		$ -	29,00	$ 657.894,00
13,70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 3" X 2"	UN	16,00	$ 15.561,00	$ 248.976,00	16,00	$ 248.976,00	-	$ -	-	$ -		$ -	16,00	$ 248.976,00
13,71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 4" X 3"	UN	6,00	$ 24.187,00	$ 145.122,00	6,00	$ 145.122,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 145.122,00
13,72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANIT. REDUCIDA PVC 4" X 2"	UN	19,00	$ 24.187,00	$ 459.553,00	19,00	$ 459.553,00	-	$ -	-	$ -		$ -	19,00	$ 459.553,00
13,73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANIT. PVC 4"	UN	28,00	$ 6.159,00	$ 172.452,00	28,00	$ 172.452,00	-	$ -	-	$ -		$ -	28,00	$ 172.452,00
13,74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO SANIT. PVC 4" X 2"	UN	4,00	$ 28.068,00	$ 112.272,00	4,00	$ 112.272,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 112.272,00
13,75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO SANIT. PVC 3" X 2"	UN	10,00	$ 8.181,00	$ 81.810,00	10,00	$ 81.810,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 81.810,00
3429	DERIVACIÓN PUNTO ADAPTADOR DE LIMPIEZA D=2".	UN	6,00	$ 12.479,00	$ 74.874,00	6,00	$ 74.874,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 74.874,00

DDQ

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 2
CONTRATO Nº EDU-793-2021

Código:	SVFS-03
VERSION:	01
FECHA:	6/09/2021
Paginas:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-793-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.465.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.465.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	05 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.2						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.2	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3427	DERIVACIÓN PUNTO ADAPTADOR DE LIMPIEZA D=4".	UN	3,00	$ 34.821,00	$ 104.463,00	3,00	$ 104.463,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 104.463,00
13,78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN CON TAPON SANIT. PVC 2"	UN	27,00	$ 9.552,00	$ 257.904,00	27,00	$ 257.904,00	-	$ -	-	$ -		$ -	27,00	$ 257.904,00
13,79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SIN CODO SANIT. PVC 2"	UN	38,00	$ 6.003,00	$ 228.114,00	38,00	$ 228.114,00	-	$ -	-	$ -		$ -	38,00	$ 228.114,00
	Obras civiles														
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3	240,00	$ 28.889,00	$ 6.933.360,00	240,00	$ 6.933.360,00	-	$ -	-	$ -		$ -	240,00	$ 6.933.360,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA.	M3	61,00	$ 52.130,00	$ 3.179.930,00	61,00	$ 3.179.930,00	-	$ -	-	$ -		$ -	61,00	$ 3.179.930,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	179,00	$ 18.980,00	$ 3.397.420,00	179,00	$ 3.397.420,00	-	$ -	-	$ -		$ -	179,00	$ 3.397.420,00
13,49	CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA EN ZONA DURA 0.40M X 0.40M. H<=1.0	UN	5,00	$ 576.887,00	$ 2.884.435,00	5,00	$ 2.884.435,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 2.884.435,00
3432	REGISTRO EN CONCRETO, 60X60 CM	UN	19,00	$ 474.016,00	$ 9.006.304,00	19,00	$ 9.006.304,00	-	$ -	-	$ -		$ -	19,00	$ 9.006.304,00
3539	POZO DE INSPECCION DE DIÁMETRO DE CILINDRO DE 1.20 METROS, 1 METRO<H<= 1.45 METROS, DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE CONCRETO CON CIERRE DE TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO Y MARCO DE FUNDICIÓN	UN	6,00	$ 1.677.739,00	$ 10.066.434,00	6,00	$ 10.066.434,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 10.066.434,00
13,86	EMPALME DE TUBERÍAS DESDE 160 MM (6") HASTA 300 MM (12") A POZO EXISTENTE EN MAMPOSTERÍA	UN	1,00	$ 3.228.187,00	$ 3.228.187,00	1,00	$ 3.228.187,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 3.228.187,00
	Obras complementarias														
3413	PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	15,00	$ 42.765,00	$ 641.475,00	15,00	$ 641.475,00	-	$ -	-	$ -		$ -	15,00	$ 641.475,00
288	PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2"	UN	26,00	$ 66.096,00	$ 1.770.496,00	26,00	$ 1.770.496,00	-	$ -	-	$ -		$ -	26,00	$ 1.770.496,00
3413	PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	6,00	$ 42.765,00	$ 256.590,00	6,00	$ 256.590,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 256.590,00
3413	PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	5,00	$ 42.765,00	$ 213.825,00	5,00	$ 213.825,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 213.825,00
3413	PUNTO SANITARIO D=1 1/2"	UN	32,00	$ 42.765,00	$ 1.368.480,00	32,00	$ 1.368.480,00	-	$ -	-	$ -		$ -	32,00	$ 1.368.480,00
13,19	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00	1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 119.880,00
	Suministro e instalación de equipos de bombeo para EBAR incluye Tuberías y Accesorios														
13,94	Suministro e instalación equipo de bombeo sumergible para la estación elevadora de aguas negras ubicada en la estación de Las Flores. Compuesto de 2 motobombas centrífugas, con punto de trabajo Q= 3 l/s, a una cabeza de presión 14 m.c.a, 2 HP de potencia y tensión de 220 V. 1 bomba funcionando + 1 en Stand By. Incluye accesorios, válvulas, tablero eléctrico y sistema de izaje. Para supir demanda total del proyecto. (No incluye las obras civiles de construcción de la EBAR y demás accesorios)	un	1,00	$ 17.018.250,00	$ 17.018.250,00	1,00	$ 17.018.250,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 17.018.250,00
	Suministro e instalación de equipos para PTARD incluye Tuberías y Accesorios														
13,95	PLANTA DE TRATAMIENTO PTARD	UN	1,00	$ 77.814.565,00	$ 77.814.565,00	1,00	$ 77.814.565,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 77.814.565,00
	RED DE AGUAS LLUVIAS														
	Suministro e instalación de tuberías y accesorios sanitaria de PVC de superficie interior y exterior lisa														
274	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML	271,00	$ 47.744,00	$ 12.938.824,00	271,00	$ 12.938.824,00	-	$ -	-	$ -		$ -	271,00	$ 12.938.824,00
644	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE DE D = 4" - 110 MM	ML	73,00	$ 36.806,00	$ 2.672.238,00	73,00	$ 2.672.238,00	-	$ -	-	$ -		$ -	73,00	$ 2.672.238,00
645	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM	ML	223,00	$ 45.282,00	$ 10.097.886,00	223,00	$ 10.097.886,00	-	$ -	-	$ -		$ -	223,00	$ 10.097.886,00
646	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O SIMILAR D = 8" - 200 MM	ML	57,00	$ 63.598,00	$ 3.625.086,00	57,00	$ 3.625.086,00	-	$ -	-	$ -		$ -	57,00	$ 3.625.086,00
1214	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 10" - 250 MM	ML	110,00	$ 102.809,00	$ 11.286.990,00	110,00	$ 11.286.990,00	-	$ -	-	$ -		$ -	110,00	$ 11.286.990,00
1043	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 12" - 315 MM	ML	210,00	$ 158.089,00	$ 33.198.690,00	210,00	$ 33.198.690,00	-	$ -	-	$ -		$ -	210,00	$ 33.198.690,00
13,610	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 4" CXC	UN	39,00	$ 12.976,00	$ 506.064,00	39,00	$ 506.064,00	-	$ -	-	$ -		$ -	39,00	$ 506.064,00
13,103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 90° X 160MM (6") CXC	UN	7,00	$ 64.139,00	$ 448.973,00	7,00	$ 448.973,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 448.973,00
13,630	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECODO SANIT. 45° X 4" CXC	UN	25,00	$ 12.976,00	$ 324.400,00	25,00	$ 324.400,00	-	$ -	-	$ -		$ -	25,00	$ 324.400,00
13,105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANIT. 45° X 160MM (6") CXC	UN	5,00	$ 35.672,00	$ 178.360,00	5,00	$ 178.360,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 178.360,00
13,730	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANIT. PVC 4"	UN	28,00	$ 6.159,00	$ 172.452,00	28,00	$ 172.452,00	-	$ -	-	$ -		$ -	28,00	$ 172.452,00
13,107	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 160 MM (6")	UN	13,00	$ 13.623,00	$ 177.099,00	13,00	$ 177.099,00	-	$ -	-	$ -		$ -	13,00	$ 177.099,00
13,108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 200 MM (8")	UN	7,00	$ 51.604,00	$ 361.228,00	7,00	$ 361.228,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 361.228,00
13,109	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 250 MM (10")	UN	14,00	$ 145.943,00	$ 2.043.202,00	14,00	$ 2.043.202,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 2.043.202,00
13,110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 315 MM (12")	UN	27,00	$ 169.068,00	$ 4.564.836,00	27,00	$ 4.564.836,00	-	$ -	-	$ -		$ -	27,00	$ 4.564.836,00
13,111	VALVULA ANTIRRETORNO PICO DE PATO 6"	UN	6,00	$ 3.052.590,00	$ 18.315.540,00	6,00	$ 18.315.540,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 18.315.540,00
3579	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA CÚPULA EN ALUMINIO DE 6"X4".	UN	4,00	$ 37.605,00	$ 150.420,00	4,00	$ 150.420,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 150.420,00

DPH

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	F-PS-03
VERSION:	01
FECHA:	08/9/2021
Pagina:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.510.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.488.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.488.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	08 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13,113	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO PARA EYECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS	ML	226,00	$ 110.789,00	$ 24.927.525,00	225,00	$ 24.927.525,00	-	$ -	-	$ -		$ -	225,00	$ 24.927.525,00
13,114	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA CÁRCAMO H.D 70 X 30 CM	ML	183,00	$ 571.869,00	$ 104.616.427,00	183,00	$ 104.615.427,00	-	$ -	-	$ -		$ -	183,00	$ 104.616.427,00
	Obras civiles														
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	396,00	$ 28.889,00	$ 11.497.822,00	396,00	$ 11.497.822,00	-	$ -	-	$ -		$ -	396,00	$ 11.497.822,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	100,00	$ 52.130,00	$ 5.213.000,00	100,00	$ 5.213.000,00	-	$ -	-	$ -		$ -	100,00	$ 5.213.000,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	299,00	$ 18.980,00	$ 5.675.020,00	299,00	$ 5.675.020,00	-	$ -	-	$ -		$ -	299,00	$ 5.675.020,00
3432	REGISTRO EN CONCRETO. 60X60 CM	UN	34,00	$ 474.016,00	$ 16.116.544,00	34,00	$ 16.116.544,00	-	$ -	-	$ -		$ -	34,00	$ 16.116.544,00
13,119	REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 0.80M X 0.80M: H<=1.0	UN	4,00	$ 632.383,00	$ 2.529.532,00	4,00	$ 2.529.532,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 2.529.532,00
13,120	REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 1.00M X 1.00M: H<=1.0	UN	6,00	$ 643.279,00	$ 3.859.674,00	6,00	$ 3.859.674,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 3.859.674,00
13,121	REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 1.20M X 0.60M: H<=1.0	UN	2,00	$ 650.518,00	$ 1.301.036,00	2,00	$ 1.301.036,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 1.301.036,00
13,130	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00	1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 119.880,00
	RED SISTEMA CONTRAINCENDIOS														
	Suministro e instalación de tuberías y accesorios sistema contraincendio														
13,124	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC C900 - UL/FM 4"	ML	143,00	$ 98.544,00	$ 14.091.792,00	143,00	$ 14.091.792,00	-	$ -	-	$ -		$ -	143,00	$ 14.091.792,00
13,125	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 4"	ML	9,00	$ 98.074,00	$ 882.666,00	9,00	$ 882.666,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 882.666,00
13,126	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 2 1/2"	ML	2,00	$ 62.108,00	$ 124.216,00	2,00	$ 124.216,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 124.216,00
13,127	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 ° PVC C907 DR 18 (235 PSI) (CAMXCAM) - UL/FM 4"	UN	13,00	$ 382.588,00	$ 4.973.644,00	13,00	$ 4.973.644,00	-	$ -	-	$ -		$ -	13,00	$ 4.973.644,00
13,128	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° H.D. RANURADO MECÁNICO 2 1/2"	UN	5,00	$ 23.583,00	$ 117.815,00	5,00	$ 117.815,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 117.815,00
13,129	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COPA CONCAVA H.D. RANURADA/ROSCADA MECÁNICA 4" X 2 1/2"	UN	5,00	$ 12.403,00	$ 62.015,00	5,00	$ 62.015,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 62.015,00
13,1301	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC C907 DR 18 (235 PSI) (CAMXCAMXCAM) - UL/FM 4"	UN	2,00	$ 1.541.364,00	$ 3.082.728,00	2,00	$ 3.082.728,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 3.082.728,00
13,131	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE H.D. RANURADA MECÁNICA 4"	UN	5,00	$ 118.471,00	$ 592.355,00	5,00	$ 592.355,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 592.355,00
13,132	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RIGIDA H.D. RANURADA MECÁNICA 1 1/2"	UN	9,00	$ 11.009,00	$ 99.081,00	9,00	$ 99.081,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 99.081,00
13,133	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RIGIDA H.D. RANURADA MECÁNICA 4"	UN	28,00	$ 15.676,00	$ 438.928,00	28,00	$ 438.928,00	-	$ -	-	$ -		$ -	28,00	$ 438.928,00
13,134	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT ADAPTADOS BRIDA SERIE 4200 - PVC X ACERO IPS 4"	UN	6,00	$ 531.343,00	$ 3.188.058,00	6,00	$ 3.188.058,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 3.188.058,00
13,135	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RESTRICTOR ASTM A536 PARA PVC C900/ C907 SERIE 1100 - PVC X PVC 4"	UN	14,00	$ 312.696,00	$ 4.377.730,00	14,00	$ 4.377.730,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 4.377.730,00
13,136	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA HD RANURADA MECÁNICA 4"	UN	26,00	$ 39.194,00	$ 1.019.044,00	26,00	$ 1.019.044,00	-	$ -	-	$ -		$ -	26,00	$ 1.019.044,00
13,137	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA REDUCTORA ANGULAR 8R HXM UL/FM 2 1/2"	UN	5,00	$ 300.951,00	$ 1.504.755,00	5,00	$ 1.504.755,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 1.504.755,00
7675	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE DE 4"	UN	2,00	$ 1.025.617,00	$ 2.051.234,00	2,00	$ 2.051.234,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 2.051.234,00
7922	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE SIAMESA DE 4"	UN	2,00	$ 1.025.617,00	$ 2.051.234,00	2,00	$ 2.051.234,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 2.051.234,00
1325	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETES Y EXTINTORES - EQUIPO CONTRA INCENDIO	UN	5,00	$ 769.316,00	$ 3.846.580,00	5,00	$ 3.846.580,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 3.846.580,00
13,141	PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE EN TUBERÍA AC DE 2 1/2" A 1 1/2"	ML	2,00	$ 2.395,00	$ 4.790,00	2,00	$ 4.790,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 4.790,00
13,142	PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE EN TUBERÍA AC DE 8" A 4"	ML	9,00	$ 4.770,00	$ 42.930,00	9,00	$ 42.930,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 42.930,00
	Obras civiles														
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	61,00	$ 28.889,00	$ 1.762.229,00	61,00	$ 1.762.229,00	-	$ -	-	$ -		$ -	61,00	$ 1.762.229,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	16,00	$ 52.130,00	$ 834.080,00	16,00	$ 834.080,00	-	$ -	-	$ -		$ -	16,00	$ 834.080,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	46,00	$ 18.980,00	$ 873.080,00	46,00	$ 873.080,00	-	$ -	-	$ -		$ -	46,00	$ 873.080,00
	Obras complementarias														
13,15	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 196.447,00
	LINEA DE CONDUCCIÓN RED DE ACUEDUCTO														
	Suministro e instalación tubería y accesorios conducción de red														
13,148	TUBERIAS PEAD 110 MM	ML	3.997,00	$ 46.489,00	$ 185.816.533,00	3.997,00	$ 185.816.533,00	-	$ -	1.942,00	$ 90.281.638,00		$ -	2.055,00	$ 95.534.895,00
13,800	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	55,00	$ 22.346,00	$ 1.229.030,00	55,00	$ 1.229.030,00	-	$ -	-	$ -		$ -	55,00	$ 1.229.030,00
1998	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE AGUA POTABLE EN PVC D = 1"	ML	4,00	$ 21.108,00	$ 84.432,00	4,00	$ 84.432,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 84.432,00
318	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2"	ML	32,00	$ 33.817,00	$ 1.082.144,00	32,00	$ 1.082.144,00	-	$ -	-	$ -		$ -	32,00	$ 1.082.144,00

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	D-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	6/09/2021
Pagina:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.521-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.485.786
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.485.786
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	06 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13,152	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 90°	UN	11,00	$ 98.732,00	$ 1.086.052,00	11,00	$ 1.086.052,00	-	$ -	-	$ -		$ -	11,00	$ 1.086.052,00
13,153	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 45°	UN	27,00	$ 98.732,00	$ 2.665.764,00	27,00	$ 2.665.764,00	-	$ -	-	$ -		$ -	27,00	$ 2.665.764,00
13,154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 110 MM 22.5°	UN	2,00	$ 97.923,00	$ 195.846,00	2,00	$ 195.846,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 195.846,00
13,155	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PE100, PN10 110 MM	UN	8,00	$ 106.923,00	$ 855.384,00	8,00	$ 855.384,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 855.384,00
13,156	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RAPIDAS PN 10 110 MM	UN	74,00	$ 126.570,00	$ 9.366.180,00	74,00	$ 9.366.180,00	-	$ -	-	$ -		$ -	74,00	$ 9.366.180,00
13,157	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PE100, PN10 110X63 MM	UN	3,00	$ 60.641,00	$ 182.823,00	3,00	$ 182.823,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 182.823,00
13,158	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN PE100, PN16 63 MM	UN	2,00	$ 28.085,00	$ 56.170,00	2,00	$ 56.170,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 56.170,00
13,120	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 1"	UN	7,00	$ 1.983,00	$ 13.881,00	7,00	$ 13.881,00	-	$ -	-	$ -		$ -	7,00	$ 13.881,00
13,150	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 2"	UN	2,00	$ 10.146,00	$ 20.292,00	2,00	$ 20.292,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 20.292,00
13,161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC A.P. 1"	UN	4,00	$ 2.540,00	$ 10.160,00	4,00	$ 10.160,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 10.160,00
13,162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC A.P. 2"	UN	9,00	$ 10.680,00	$ 96.120,00	9,00	$ 96.120,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9,00	$ 96.120,00
13,163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR MACHO PVC A.P. 1"	UN	4,00	$ 1.858,00	$ 7.432,00	4,00	$ 7.432,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 7.432,00
13,164	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR CON SALIDA ROSCA PN10 Ø 63MM X 2"	UN	3,00	$ 29.658,00	$ 88.974,00	3,00	$ 88.974,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 88.974,00
	Accesorios de conducción de red														
13,165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE UNIVERSAL PN16/10 200 MM	UN	3,00	$ 126.426,00	$ 379.278,00	3,00	$ 379.278,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 379.278,00
13,166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE UNIVERSAL PN16/10 110 MM	UN	30,00	$ 72.446,00	$ 2.173.380,00	30,00	$ 2.173.380,00	-	$ -	-	$ -		$ -	30,00	$ 2.173.380,00
13,167	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTAFLANCHE UNIVERSAL PN16/10 200 MM	UN	3,00	$ 118.936,00	$ 356.808,00	3,00	$ 356.808,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 356.808,00
13,168	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTAFLANCHE UNIVERSAL PN16/10 110 MM	UN	30,00	$ 42.918,00	$ 1.287.540,00	30,00	$ 1.287.540,00	-	$ -	-	$ -		$ -	30,00	$ 1.287.540,00
2026	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA D = 4" (100 MM)	UN	8,00	$ 542.423,00	$ 4.339.384,00	8,00	$ 4.339.384,00	-	$ -	-	$ -		$ -	8,00	$ 4.339.384,00
13,170	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO EN Y EXTREMO BRIDAS ANSI 4"	UN	1,00	$ 1.148.896,00	$ 1.148.896,00	1,00	$ 1.148.896,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.148.896,00
13,171	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN EXTREMO BRIDAS ANSI 4"	UN	1,00	$ 4.432.868,00	$ 4.432.868,00	1,00	$ 4.432.868,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 4.432.868,00
13,172	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE BRIDAS ANSI 4"	UN	3,00	$ 812.468,00	$ 2.437.404,00	3,00	$ 2.437.404,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 2.437.404,00
13,173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 2"	UN	3,00	$ 32.671,00	$ 98.013,00	3,00	$ 98.013,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 98.013,00
13,174	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 1"	UN	3,00	$ 40.364,00	$ 121.092,00	3,00	$ 121.092,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 121.092,00
13,175	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO EXB HD L= 35 CM Ø 4"	UN	10,00	$ 321.874,00	$ 3.218.740,00	10,00	$ 3.218.740,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 3.218.740,00
13,176	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA EXB DN 50MM	UN	1,00	$ 763.755,00	$ 763.755,00	1,00	$ 763.755,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 763.755,00
13,177	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA DOBLE CAMARA (TRIPLE EFECTO) 2"	UN	1,00	$ 771.905,00	$ 771.905,00	1,00	$ 771.905,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 771.905,00
13,178	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA DOBLE CAMARA (TRIPLE EFECTO) 1"	UN	3,00	$ 701.853,00	$ 2.105.559,00	3,00	$ 2.105.559,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 2.105.559,00
13,179	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HIDRANTE MEGA DE 2 SALIDAS BARRIL HÚMEDO (DOS SALIDAS DE 2 1/2") BRIDA ANSI 4"	UN	3,00	$ 3.283.261,00	$ 9.849.783,00	3,00	$ 9.849.783,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 9.849.783,00
13,180	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO EN BRONCE Ø2"	UN	3,00	$ 534.608,00	$ 1.603.824,00	3,00	$ 1.603.824,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 1.603.824,00
13,181	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC 2"	UN	3,00	$ 138.382,00	$ 415.146,00	3,00	$ 415.146,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 415.146,00
13,182	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MACROEDIDOR TELEMATICO PARA AGUAS LIMPIAS 2"	UN	3,00	$ 2.209.422,00	$ 6.628.266,00	3,00	$ 6.628.266,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 6.628.266,00
13,183	CAJA MEDIDOR CON TAPA REGISTRO PARA EXTERIOR	UN	3,00	$ 43.074,00	$ 129.222,00	3,00	$ 129.222,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 129.222,00
	Obras civiles														
13,184	EMPALME A RED DE ACUEDUCTO PROYECTADA SEGÚN FACTIBILIDAD EN 110 MM PEAD. INCLUYE TUBERÍA, ACCESORIOS, TORNILLERÍA, EMPAQUES Y PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA/TOPO.	UN	1,00	$ 5.381.135,00	$ 5.381.135,00	1,00	$ 5.381.135,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 5.381.135,00
13,185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO OPERADOR PARA VÁLVULAS DE 110 MM	UN	4,00	$ 20.421,00	$ 81.684,00	4,00	$ 81.684,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 81.684,00
13,186	CRUCE CON PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIJIDA (PHD) , D=110MM INCLUYE CAMISA=8" TUBERÍA AC SCH 40	M	25,00	$ 1.790.523,00	$ 44.763.075,00	25,00	$ 44.763.075,00	-	$ -	-	$ -		$ -	25,00	$ 44.763.075,00
553	CORTE Y PERFILADO DE PAVIMENTO CON DISCO DE DIAMANTE	ML	1.188,00	$ 9.633,00	$ 11.444.004,00	1.188,00	$ 11.444.004,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.188,00	$ 11.444.004,00
1029	DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M2	22,00	$ 11.447,00	$ 251.834,00	22,00	$ 251.834,00	-	$ -	-	$ -		$ -	22,00	$ 251.834,00
7791	DEMOLICION DE CUNETA Y RETIRO DE MATERIAL	M2	14,00	$ 11.437,00	$ 160.118,00	14,00	$ 160.118,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 160.118,00
13,190	DEMOLICION DE BORDILLO CON MONA (CUALQUIER ESPESOR Y TIPOLOGIA)	M2	11,00	$ 4.232,00	$ 46.552,00	11,00	$ 46.552,00	-	$ -	-	$ -		$ -	11,00	$ 46.552,00
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL	M3	1.362,00	$ 28.889,00	$ 39.346.818,00	1.362,00	$ 39.346.818,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.362,00	$ 39.346.818,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	341,00	$ 52.130,00	$ 17.778.330,00	341,00	$ 17.778.330,00	-	$ -	-	$ -		$ -	341,00	$ 17.778.330,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	1.022,00	$ 18.980,00	$ 19.397.560,00	1.022,00	$ 19.397.560,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.022,00	$ 19.397.560,00

DP4

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	6/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.468.756
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.468.756
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	06 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
613	PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO 3000 PSI E = 0.15 MTS, PASADORES D = 3/4" - LONGITUD 0.35 METROS A CADA 0.30 METROS Y D = 1/2" - LONGITUD 0.85 METROS A CADA 1.20 METROS, JUNTA Y ANTISOL	M2	580,00	$ 100.991,00	$ 58.574.780,00	580,00	$ 58.574.780,00	-	$ -	-	$ -		$ -	580,00	$ 58.574.780,00
13,195	Reconstrucción de pavimento asfáltico e = 0.15 m	m2	62,00	$ 79.474,00	$ 4.927.388,00	62,00	$ 4.927.388,00	-	$ -	-	$ -		$ -	62,00	$ 4.927.388,00
1611	ANDÉN EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA E= 0.10 METROS	M2	22,00	$ 59.770,00	$ 1.314.940,00	22,00	$ 1.314.940,00	-	$ -	-	$ -		$ -	22,00	$ 1.314.940,00
13,197	CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE CONCRETO, FC = 21,0 MPA (2500 PSI) (PREPARADO EN OBRA)	M2	14,00	$ 48.236,00	$ 675.304,00	14,00	$ 675.304,00	-	$ -	-	$ -		$ -	14,00	$ 675.304,00
125	BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.15 X 0.30 MTS	ML	11,00	$ 51.761,00	$ 569.371,00	11,00	$ 569.371,00	-	$ -	-	$ -		$ -	11,00	$ 569.371,00
13,199	CAMISA EN TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO (SEGUNDA) PARA CRUCE DE VÍA CON TUBERÍA DE POLIETILENO DE 110MM	ML	190,00	$ 115.942,00	$ 22.028.980,00	190,00	$ 22.028.980,00	-	$ -	-	$ -		$ -	190,00	$ 22.028.980,00
13,200	CAJA DE MAMPOSTERÍA PARA ESTACIÓN REGULADORA DE PRESIÓN.	UN	1,00	$ 10.776.924,00	$ 10.776.924,00	1,00	$ 10.776.924,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 10.776.924,00
13,201	CAJA DE MAMPOSTERÍA PARA TUBERÍAS ENTRE 250 MM (10") Y 400 MM (16").	UN	3,00	$ 3.660.574,00	$ 10.981.722,00	3,00	$ 10.981.722,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 10.981.722,00
13,203	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 196.447,00
13,204	REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE DE AGUA POTABLE EN TRAMO VIAL	UN	24,00	$ 666.465,00	$ 15.995.160,00	24,00	$ 15.995.160,00	-	$ -	-	$ -		$ -	24,00	$ 15.995.160,00
13,205	REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE ALCANTARILLADO EN TRAMO VIAL	UN	24,00	$ 763.087,00	$ 18.314.088,00	24,00	$ 18.314.088,00	-	$ -	-	$ -		$ -	24,00	$ 18.314.088,00
13,208	REUBICACIÓN DE REDES EXISTENTE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN DE AGUA EN TRAMO VIAL	UN	12,00	$ 8.374.615,00	$ 100.495.380,00	12,00	$ 100.495.380,00	-	$ -	-	$ -		$ -	12,00	$ 100.495.380,00
	LINEA DE RIEGO TRAMO VIAL														
	Suministro e instalación tubería y accesorios riego														
13,800	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PE100/PN10 63 MM	ML	2.762,00	$ 22.346,00	$ 61.719.652,00	2.762,00	$ 61.719.652,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2.762,00	$ 61.719.652,00
670	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 3/4"	ML	4,00	$ 20.344,00	$ 81.376,00	4,00	$ 81.376,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 81.376,00
13,210	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PEAD 63 MM 45°	UN	15,00	$ 31.743,00	$ 476.145,00	15,00	$ 476.145,00	-	$ -	-	$ -		$ -	15,00	$ 476.145,00
13,173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DERIVACIÓN SENCILLO TORNILLO METÁLICO 110 MM X 2"	UN	48,00	$ 24.245,00	$ 1.163.760,00	48,00	$ 1.163.760,00	-	$ -	-	$ -		$ -	48,00	$ 1.163.760,00
13,110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC A.P. 3/4"	UN	95,00	$ 1.166,00	$ 110.770,00	95,00	$ 110.770,00	-	$ -	-	$ -		$ -	95,00	$ 110.770,00
13,213	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN RAPIDAS PN 10 63 MM	UN	20,00	$ 38.052,00	$ 761.040,00	20,00	$ 761.040,00	-	$ -	-	$ -		$ -	20,00	$ 761.040,00
13,214	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR HEMBRA PVC A.P. 3/4"	UN	48,00	$ 1.394,00	$ 66.912,00	48,00	$ 66.912,00	-	$ -	-	$ -		$ -	48,00	$ 66.912,00
13,215	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR MACHO PVC A.P. 3/4"	UN	48,00	$ 1.143,00	$ 54.864,00	48,00	$ 54.864,00	-	$ -	-	$ -		$ -	48,00	$ 54.864,00
	Accesorios de sistema de riego														
13,216	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA VENTOSA CAMARA SENCILLA (ADMISIÓN Y EXPULSIÓN) 3/4"	UN	3,00	$ 273.857,00	$ 821.571,00	3,00	$ 821.571,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 821.571,00
13,217	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAYONETA RIEGO 3/4"	UN	45,00	$ 19.443,00	$ 874.935,00	45,00	$ 874.935,00	-	$ -	-	$ -		$ -	45,00	$ 874.935,00
13,218	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE RIEGO 3/4"	UN	45,00	$ 31.397,00	$ 1.412.865,00	45,00	$ 1.412.865,00	-	$ -	-	$ -		$ -	45,00	$ 1.412.865,00
	Obras civiles														
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3	610,00	$ 28.889,00	$ 17.622.290,00	610,00	$ 17.622.290,00	-	$ -	-	$ -		$ -	610,00	$ 17.622.290,00
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	153,00	$ 52.130,00	$ 7.975.890,00	153,00	$ 7.975.890,00	-	$ -	-	$ -		$ -	153,00	$ 7.975.890,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	457,00	$ 18.980,00	$ 8.673.860,00	457,00	$ 8.673.860,00	-	$ -	-	$ -		$ -	457,00	$ 8.673.860,00
	Obras complementarias														
13,224	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 196.447,00	$ 196.447,00	1,00	$ 196.447,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 196.447,00
	DRENAJE PLUVIAL DE TRAMO VIAL		-												
	OBRAS PRELIMINARES		-												
	Señalización y seguridad de la obra		-												
1274	SEÑALIZACION DE OBRA - SOPORTE PARA CINTA DEMARCADORA	UN	20,00	$ 12.685,00	$ 253.700,00	20,00	$ 253.700,00	-	$ -	-	$ -		$ -	20,00	$ 253.700,00
1277	SEÑALIZACIÓN - CINTA DEMARCADORA SIN SOPORTES	ML	220,00	$ 1.714,00	$ 377.080,00	220,00	$ 377.080,00	-	$ -	-	$ -		$ -	220,00	$ 377.080,00
1282	SEÑALIZACIÓN - VALLA MOVIL TIPO 2, VALLA DESPLEGABLE	UN	4,00	$ 198.979,00	$ 795.916,00	4,00	$ 795.916,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 795.916,00
	RED DE AGUAS LLUVIAS														
	Suministro e instalación de tuberías y accesorios sanitaria de PVC de superficie interior y exterior lisa														
645	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM	ML	115,00	$ 45.262,00	$ 5.207.430,00	115,00	$ 5.207.430,00	-	$ -	-	$ -		$ -	115,00	$ 5.207.430,00
646	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O SIMILAR D = 8" - 200 MM	ML	55,00	$ 63.598,00	$ 3.497.890,00	55,00	$ 3.497.890,00	-	$ -	-	$ -		$ -	55,00	$ 3.497.890,00
13,107	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 160 MM (6")	UN	10,00	$ 13.623,00	$ 136.230,00	10,00	$ 136.230,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 136.230,00
13,108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN ALCANTARILLADO PVC 200 MM (8")	UN	10,00	$ 51.604,00	$ 516.040,00	10,00	$ 516.040,00	-	$ -	-	$ -		$ -	10,00	$ 516.040,00
	Obras civiles														
1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3	83,00	$ 28.889,00	$ 2.397.787,00	83,00	$ 2.397.787,00	-	$ -	-	$ -		$ -	83,00	$ 2.397.787,00

DBA

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO IP EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.831-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.485.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.485.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	08 DE SEPTIEMBRE DE 2022

		CONDICIONES CONTRACTUALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDAD	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	MENORES CANTIDADES	VALOR TOTAL	OBRAS ADICIONALES	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3	21,00	$ 52.130,00	$ 1.094.730,00		21,00	$ 1.094.730,00	-	$ -	-	$ -		$ -	21,00	$ 1.094.730,00
1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	62,00	$ 18.980,00	$ 1.176.760,00		62,00	$ 1.176.760,00	-	$ -	-	$ -		$ -	62,00	$ 1.176.760,00
13,12	REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA NO SIFÓNICO EN ZONA DURA 0.60M X 0.60M: H<=1.0	UN	13,00	$ 643.279,00	$ 8.362.627,00		13,00	$ 8.362.627,00	-	$ -	-	$ -		$ -	13,00	$ 8.362.627,00
	Obras complementarias															
13,13	Prueba del sistema	UN	1,00	$ 119.880,00	$ 119.880,00		1,00	$ 119.880,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 119.880,00
	SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		-		$ 1.315.769.355,00			$ 1.315.769.355,00		$ -		$ 90.281.838,00		$ -		$ 1.226.467.717,00
	INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS		-													
	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO		-													
14,1,1	Suministro e instalación de sistema VRF para una capacidad de 114,600 btu/hr, con alimentación para 6 equipos internos y compresores rotativos herméticos con bajo nivel de consumo energético, condición máxima de condensación de 95°F.	UN	1,00	$ 19.224.987,00	$ 19.224.987,00		1,00	$ 19.224.987,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 19.224.987,00
14,1,2	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 1.398.805,00	$ 1.398.805,00		1,00	$ 1.398.805,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.398.805,00
14,1,3	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 18.100 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 1.647.790,00	$ 1.647.790,00		1,00	$ 1.647.790,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.647.790,00
14,1,4	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil Casette de 360° con una capacidad de enfriamiento de 36.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	2,00	$ 2.928.130,00	$ 5.856.260,00		2,00	$ 5.856.260,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 5.856.260,00
14,1,5	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil de 1 Via con una capacidad de enfriamiento de 24.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 2.180.762,00	$ 2.180.762,00		1,00	$ 2.180.762,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 2.180.762,00
14,1,6	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil de 1 Via con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr, dispuesto para trabajar en un sistema VRF con tarjeta de control y valvula interna reguladora de refrigerante.	UN	1,00	$ 1.670.192,00	$ 1.670.192,00		1,00	$ 1.670.192,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.670.192,00
14,1,7	Suministro e instalación de equipos tipo fan coil pared con una capacidad de enfriamiento de 12.000 btu/hr, Con condensadora Tipo inverter	UN	2,00	$ 1.821.258,00	$ 3.642.516,00		2,00	$ 3.642.516,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 3.642.516,00
14,1,8	Suministro e instalacion Controlador principal interno para el control de la unidades internas de las variables: Temperature, velocidad del aire, encendido y apagado del equipo.	UN	1,00	$ 3.126.224,00	$ 3.126.224,00		1,00	$ 3.126.224,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 3.126.224,00
	TUBERÍA DE COBRE AISLADA EN ARMALEX DE CELDA CERRADAS		-													
14,2,1	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1 1/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	39,00	$ 63.644,00	$ 2.482.116,00		39,00	$ 2.482.116,00	-	$ -	-	$ -		$ -	39,00	$ 2.482.116,00
14,2,2	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 3/4"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	6,00	$ 35.119,00	$ 210.714,00		6,00	$ 210.714,00	-	$ -	-	$ -		$ -	6,00	$ 210.714,00
14,2,3	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 5/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	23,00	$ 30.305,00	$ 697.015,00		23,00	$ 697.015,00	-	$ -	-	$ -		$ -	23,00	$ 697.015,00
14,2,4	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1/2"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	66,00	$ 25.455,00	$ 1.680.030,00		66,00	$ 1.680.030,00	-	$ -	-	$ -		$ -	66,00	$ 1.680.030,00
14,2,5	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 3/8"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	28,00	$ 19.252,00	$ 539.056,00		28,00	$ 539.056,00	-	$ -	-	$ -		$ -	28,00	$ 539.056,00
14,2,6	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L para refrigeración. Diámetros de 1/4"Ø . Incluye soldadura de plata, codos, accesorios, mano de obra.	ML	27,00	$ 9.857,00	$ 266.139,00		27,00	$ 266.139,00	-	$ -	-	$ -		$ -	27,00	$ 266.139,00
14,2,7	Accesorios de Soporteria . Incluye soporte en angulo y varillas a Techo .	GL	1,00	$ 863.533,00	$ 863.533,00		1,00	$ 863.533,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 863.533,00
14,2,8	Suministro e instalación de Branche y accesorios de conexión	UN	5,00	$ 338.480,00	$ 1.692.400,00		5,00	$ 1.692.400,00	-	$ -	-	$ -		$ -	5,00	$ 1.692.400,00
	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS		-													
14,3,1	Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1/2"para canalizado de comunicación de control de los equipos	ML	72,00	$ 20.843,00	$ 1.500.696,00		72,00	$ 1.500.696,00	-	$ -	-	$ -		$ -	72,00	$ 1.500.696,00
14,3,2	Suministro e instalación de Cable 2x18 para señal comunicación de control entre los equipos y el controlador principal	ML	90,00	$ 11.756,00	$ 1.058.040,00		90,00	$ 1.058.040,00	-	$ -	-	$ -		$ -	90,00	$ 1.058.040,00
	SISTEMA DE EXTRACCION		-													
14,4,1	Suministro e instalacion de conducto en lamina galvanizada	M2	159,52	$ 88.794,00	$ 14.164.063,70		159,52	$ 14.164.418,88	-	$ -	-	$ -		$ -	159,52	$ 14.164.418,88
14,4,2	Suministro e instalacion Rejillas de extraccion 10X6 aleta fija	UN	30,00	$ 162.277,00	$ 4.868.310,00		30,00	$ 4.868.310,00	-	$ -	-	$ -		$ -	30,00	$ 4.868.310,00
14,4,3	Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 620CFM	UN	2,00	$ 2.860.864,00	$ 5.721.728,00		2,00	$ 5.721.728,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 5.721.728,00
14,4,4	Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 540CFM	UN	2,00	$ 1.149.525,00	$ 2.299.050,00		2,00	$ 2.299.050,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 2.299.050,00
14,4,5	Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 480CFM	UN	2,00	$ 1.338.326,00	$ 2.676.652,00		2,00	$ 2.676.652,00	-	$ -	-	$ -		$ -	2,00	$ 2.676.652,00
14,4,6	Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 380CFM	UN	1,00	$ 1.338.326,00	$ 1.338.326,00		1,00	$ 1.338.326,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.338.326,00
14,4,7	Suministro e instalacion de extractor Helico-Centrifugo de 260CFM	UN	1,00	$ 1.122.665,00	$ 1.122.665,00		1,00	$ 1.122.665,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.122.665,00

EDUBAR

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A.
ACTA MODIFICATORIA No 3
CONTRATO Nº EDU-783-2021

Código:	P-FO-02
VERSION:	01
FECHA:	8/09/2021
Página:	1 de 1

CONTRATO No:	EDU-783-2021
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE - EDUBAR S.A.
CONTRATISTA:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN (NIT: 901.518.821-3)
INTERVENTOR:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)
SUPERVISOR:	SUBGERENCIA DE PROYECTOS EDUBAR S.A.
OBJETO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.
VALOR INICIAL:	$ 34.080.468.796
VALOR ADICIONES:	
VALOR ACUMULADO:	$ 34.080.468.796
PLAZO CONTRACTUAL:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INICIACION:	29 DE NOVIEMBRE DE 2021
ADICION No.1:	6 MESES
ADICION No.2:	10 MESES
FECHA DE SUSPENSION:	
FECHA DE REINICIO:	
FECHA DE FINALIZACION:	HASTA 30 DE ABRIL DE 2023
FECHA PRESENTE ACTA:	08 DE SEPTIEMBRE DE 2022

	CONDICIONES CONTRACTUALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA MODIFICATIVA No.2 (5 DE AGOSTO 2022)		MODIFICATIVA No.3						CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATIVA No.3	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**MAYORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**MENORES CANTIDADES**	**VALOR TOTAL**	**OBRAS ADICIONALES**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
	SISTEMA DE VENTILACION														
14.5.1	Suministro e instalacion Ventilador Axial de Techo de 7946CFM de 3 Aspas, 5 Velocidades	UN	4,00	$ 541.986,00	$ 2.167.944,00	4,00	$ 2.167.944,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4,00	$ 2.167.944,00
14.5.2	Suministro e instalacion Ventilador Axial de Techo de 28000CFM de 8 Aspas, 6 Velocidades	UN	3,00	$ 3.436.464,00	$ 10.309.392,00	3,00	$ 10.309.392,00	-	$ -	-	$ -		$ -	3,00	$ 10.309.392,00
14.5.3	Suministro e instalacion Tuberia de Ventilacion de 4 "	ML	12,00	$ 72.281,00	$ 867.372,00	12,00	$ 867.372,00	-	$ -	-	$ -		$ -	12,00	$ 867.372,00
	SUBTOTAL INSTALACIONES DE AIRES ACONDICIONADOS				$ 95.270.777,79		$ 95.271.132,88		$ -		$ -		$ -		$ 95.271.132,88
	PROVISIONES														
15.1	PMT	GL	1,00	$ 144.837.691	$ 144.837.691	1,00	$ 144.837.691,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 144.837.691,00
15.2	PMA	GL	1,00	$ 163.449.300	$ 163.449.300	1,00	$ 163.449.300,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 163.449.300,00
15.3	Publicidad institucional	GL	1,00	$ 40.000.000	$ 40.000.000	1,00	$ 40.000.000,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 40.000.000,00
15.4	CERTIFICACIONES RETIE Y RETILAP	GL	1,00	$ 60.870.800	$ 60.870.800	1,00	$ 60.870.800,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 60.870.800,00
15.5	Provision instalaciones Voz y datos	GL	1,00	$ 1.850.065.788	$ 1.850.065.788	1,00	$ 1.850.065.788,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1,00	$ 1.850.065.788,00
	SUBTOTAL PROVISIONES				$ 2.259.023.559,00		$ 2.259.023.559,00		$ -		$ -		$ -		$ 2.259.023.559,00
	ITEM NO PREVISTOS														
NP 01	SUMINISTRO, RIEGO Y APLICACIÓN DE EMULSION ASFALTICA TIPO CRL-1, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN	M2		$ 2.587	$ -	9.901,00	$ 25.613.887,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9.901,00	$ 25.613.887,00
NP 02	SUMINISTRO, COLOCACION Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19 TIPO INVIAS 2013, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M3		$ 901.661	$ -	344,00	$ 310.171.384,00	-	$ -	-	$ -		$ -	344,00	$ 310.171.384,00
NP 03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETAS PREFABRICADAS EN CONCRETO DE 40 X 40, INCLUYE ARENA DE SOPORTE Y ARENA DE SELLO	M2		$ 106.527	$ -	9.800,00	$ 1.043.964.600,00	-	$ -	-	$ -		$ -	9.800,00	$ 1.043.964.600,00
NP 04	SUMINISTRO, COLOCACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE PEDRAPLEN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE DE MUROS DE CONTENCION, CUMPLIENDO LA ESPECIFICACION INVIAS ARTICULO 2121-13. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M3		$ 223.789	$ -	1.469,00	$ 328.746.041,00	-	$ -	-	$ -		$ -	1.469,00	$ 328.746.041,00
NP 05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL T2100	M2		$ 4.648	$ -	13.250,00	$ 61.586.000,00	-	$ -	-	$ -		$ -	13.250,00	$ 61.586.000,00
NP 06	Suministro, transporte, nivelacion, humectacion, conformacion y compactacion de material seleccionado para mejoramiento de la subrasante, según Norma INVIAS articulo 220-13. Incluye todo lo necesario para su correcta colocacion.	M3		$ 177.282	$ -	1.685,00	$ 298.720.170,00	-	$ -		$ -		$ -	1.685,00	$ 298.720.170,00
NP 07	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RCD (INCLUYE CARGUE EN OBRA)	M3		$ 79.743	$ -	4.843,00	$ 386.195.349,00	-	$ -	-	$ -		$ -	4.843,00	$ 386.195.349,00
NP 08	Suministro e instalación Tubería PEAD 160 MM	ML		$ 82.361	$ -				$ -		$ -	327,00	$ 26.938.587,00	327,00	$ 26.938.587,00
NP 09	Suministro e instalación de riel perfil 54G1-R260V. Para un metro lineal de vía. (incluye dos metros de riel).	ML		$ 1.436.538	$ -				$ -		$ -	2.670,00	$ 3.835.558.460,00	2.670,00	$ 3.835.558.460,00
	SUBTOTAL ITEM NO PREVISTOS				$ -		$ 2.454.997.431,00		$ -		$ -		$ 3.862.495.047,00		$ 6.317.492.478,00
	COSTO DIRECTO				$ 26.215.742.920,00		$ 26.215.742.920,00		$ -		$ 3.862.495.047,00		$ 3.862.495.047,00		$ 26.215.742.920,00
	ADMINISTRACION (22%)				$ 5.767.463.442,40		$ 5.767.463.442,40		$ -		$ 849.748.910,34		$ 849.748.910,34		$ 5.767.463.442,40
	IMPREVISTO (3%)				$ 786.472.287,60		$ 786.472.287,60		$ -		$ 115.874.861,41		$ 115.874.861,41		$ 786.472.287,60
	UTILIDAD (5%)				$ 1.310.787.146,00		$ 1.310.787.146,00		$ -		$ 193.124.752,36		$ 193.124.752,36		$ 1.310.787.146,00
	VALOR TOTAL				$ 34.080.468.796,00		$ 34.080.468.796,00		$ -		$ 5.021.343.861,10		$ 5.021.343.861,10		$ 34.080.468.796,00

1. El Interventor certifica que revisó, verificó y constató el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste.
2. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de responsabilidad con la que la Interventoría, el Supervisor y el Contratista deben actuar. Las Cantidades de obra son producto de las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la Interventoría.

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Barranquilla, Atlántico a los 08 días del mes de Septiembre de 2022

BENJAMIN ECHEVERRI MOLINA
CONSORCIO TREN MALLORQUIN
REPRESENTANTE LEGAL

BLANCA LILLYAN TABARES MESA
CONSORCIO MALLORQUIN
REPRESENTANTE LEGAL

DIEGO RADA ALTAHONA
EDUBAR S.A
SUPERVISOR

RAFAEL LAFONT
ALCALDIA DISTRITAL DE BARRANQUILLA
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

ANGELES CRIALES ANSAL
EDUBAR S.A
REPRESENTANTE LEGAL

MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS FARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

OBRAS PRELIMINARES	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	5513	EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)	MES

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4	25-ago-2022	INSTALACIONES DE CAMPAMENTO MES DE AGOSTO				1,00	1,00	6,00	

TOTAL ACTA PARCIAL:	1,00 MES	ACUMULADO TOTAL:	6,00 MES

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO







MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

OBRAS PRELIMINARES	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	CM-01	COMISIÓN TOPOGRÁFICA MENSUAL, INCLUYE 1 COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, 1 TOPÓGRAFO, CADENEROS, DIBUJANTES, LANCHA PARA REPLANTEO EN AGUA, ESTACIÓN TOTAL Y NIVEL.	MES

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		COMISIÓN TOPOGRAFICA MES DE AGOSTO				1,00	1,00	8,00	
		TOTAL ACTA PARCIAL: 1,00 MES				ACUMULADO TOTAL:		8,00 MES	

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:
	Diego J. Rodriguez A.			

REGISTRO FOTOGRAFICO







MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 2

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	8619	CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO.	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		LOSA	4,60	0,60	0,10		0,28	24,52	CARCAMOS No 1 PARQUEADERO
4		MUROS	4,60	0,15	0,31	2,00	0,43	24,95	CARCAMOS No 1 PARQUEADERO
4		BISEL PARA ENCAJE DE TAPA	4,60	0,10	0,06		0,03	24,98	CARCAMOS No 1 PARQUEADERO
4		LOSA	24,65	0,60	0,10		1,48	26,46	CARCAMOS No 2 PARQUEADERO
4		MUROS	24,65	0,15	0,41	2,00	3,03	29,49	CARCAMOS No 2 PARQUEADERO
4		BISEL PARA ENCAJE DE TAPA	24,65	0,10	0,06		0,15	29,64	CARCAMOS No 2 PARQUEADERO
4		LOSA	24,35	0,60	0,10		1,46	31,10	CARCAMOS No 7 PARQUEADERO
4		MUROS	24,35	0,15	0,36	2,00	2,63	33,73	CARCAMOS No 7 PARQUEADERO
4		BISEL PARA ENCAJE DE TAPA	24,35	0,10	0,06		0,15	33,87	CARCAMOS No 7 PARQUEADERO
4		LOSA	23,30	0,60	0,10		1,40	35,27	CARCAMOS No 8 PARQUEADERO
4		MUROS	23,30	0,15	0,36	2,00	2,52	37,79	CARCAMOS No 8 PARQUEADERO
4		BISEL PARA ENCAJE DE TAPA	23,30	0,10	0,06		0,14	37,93	CARCAMOS No 8 PARQUEADERO
4		ATRAQUE PARA TUBERIA DE 6"	6,50	0,50	0,24		0,78	38,71	
4		DESCUENTO POR TUBERIA DE 6 "				-0,06	-0,06	38,65	El valor registrado en CANT. es asociado a un valor en m2
4		ATRAQUE PARA TUBERIA DE 10"	5,50	0,60	0,34		1,12	39,77	
4		DESCUENTO POR TUBERIA DE 10 "				-0,13	-0,13	39,64	El valor registrado en CANT. es asociado a un valor en m2

TOTAL ACTA PARCIAL: 15,39 M3

ACUMULADO TOTAL: 39,64 M3

Vo.Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 2 de 2

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y METÁLICAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	8619	CONCRETO DE 4000 PSI PARA BOX COULVERT, MUROS Y CARCAMOS, NO INCLUYE ACERO.	M3

ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	DIMENSIONES LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :

REGISTRO FOTOGRAFICO









MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

URBANISMO Y EXTERIORES	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1927	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.35 X 0.20 X 0.80 TIPO TITAN REF. A80 O SIMILAR, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		PARQUEADERO DE DESCARGA	101,45				101,45	101,45	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		BICICLETERO	59,25				59,25	160,70	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		SEPARADOR ESTE 1	68,75				68,75	229,45	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		SEPARADOR ESTE 2	68,75				68,75	298,20	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		COSTADO SUR	98,60				98,60	396,80	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		SEPARADOR OESTE 1	115,35				115,35	512,15	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		SEPARADOR OESTE 2	115,35				115,35	627,50	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		LIMITE CIENAGA	47,65				47,65	675,15	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
4		COSTADO NORTE 2	17,25				17,25	692,40	PARQUEADERO ESTACION LAS FLORES
		TOTAL ACTA PARCIAL: 692,40 ML					ACUMULADO TOTAL: 692,40 ML		

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO







MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	274	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE EBAR a MH_5	9,50				9,50	9,50	SISTEMA ESTACION LAS FLORES
4		TUBERIA DE MH_5 a MH_4	9,00				9,00	18,50	SISTEMA ESTACION LAS FLORES
4		TUBERIA DE MH_4 a MH_3	9,00				9,00	27,50	SISTEMA ESTACION LAS FLORES
		TOTAL ACTA PARCIAL: 27,50 ML					ACUMULADO TOTAL:	27,50 ML	

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

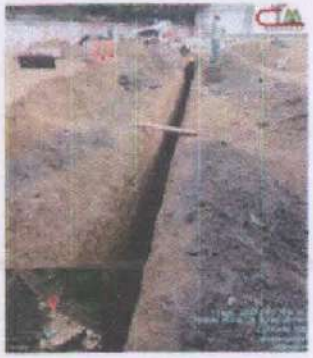
PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		PARA TUBERIA 4" DE EBAR a MH_5	9,50	0,50	1,79		8,50	8,50	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_5 a MH_4	9,00	0,50	1,68		7,61	16,11	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_4 a MH_3	9,00	0,50	1,60		7,20	23,31	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		CONDUIT DUCTO 1	44,00	0,30	0,60		7,92	31,23	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 2	47,55	0,30	0,17		2,43	33,65	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 2	7,00	0,30	0,60		1,26	34,91	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 3	49,00	0,30	0,17		2,50	37,41	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 3	7,00	0,30	0,60		1,26	38,67	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 4	82,15	0,30	0,40		9,86	48,53	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		CONDUIT DUCTO 5	9,00	0,30	0,60		1,62	50,15	DUCTO PROYECCIÓN RED ELECTRICA
4		TUB. VOZ Y DATOS DUCTO 6	5,80	0,30	0,60		1,04	51,19	DUCTO PROYECCIÓN VOZ Y DATOS
4		TUB. VOZ Y DATOS DUCTO 7	6,20	0,30	0,60		1,12	52,31	DUCTO PROYECCIÓN VOZ Y DATOS
4		TUB. VOZ Y DATOS DUCTO 8	6,55	0,30	0,60		1,18	53,49	DUCTO PROYECCIÓN VOZ Y DATOS
4		TUB. VOZ Y DATOS DUCTO 9	4,10	0,30	0,60		0,74	54,23	DUCTO PROYECCIÓN VOZ Y DATOS
		TOTAL ACTA PARCIAL: 54,23 M3				ACUMULADO TOTAL:		54,23 M3	

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO





MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

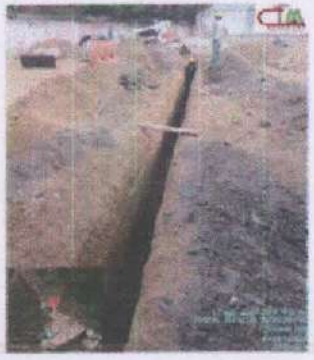
PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		PARA TUBERIA 4" DE EBAR a MH_5	9,50	0,50	0,31		1,47	1,47	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		DESCUENTO DE TUBERIA 4"	9,50			-0,01	-0,09	1,38	DESCUENTO DE TUBERÍA RED SANITARIA
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_5 a MH_4	9,00	0,50	0,31		1,40	2,78	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		DESCUENTO DE TUBERIA 4"	9,00			-0,01	-0,09	2,69	DESCUENTO DE TUBERÍA RED SANITARIA
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_4 a MH_3	9,00	0,50	0,31		1,40	4,09	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		DESCUENTO DE TUBERIA 4"	9,00			-0,01	-0,09	4,00	DESCUENTO DE TUBERÍA RED SANITARIA
		TOTAL ACTA PARCIAL: 4,00 M3			ACUMULADO TOTAL:		4,00 M3		

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO





MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 90% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		PARA TUBERIA 4" DE EBAR a MH_5	9,50	0,50	1,48		7,03	7,03	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_5 a MH_4	9,00	0,50	1,38		6,21	13,24	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
4		PARA TUBERIA 4" DE MH_4 a MH_3	9,00	0,50	1,29		5,81	19,05	SISTEMA SANITARIO ESTACIÓN LAS FLORES
		TOTAL ACTA PARCIAL: 19,05 M3			ACUMULADO TOTAL: 19,05 M3				

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	274	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4"	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUB. DESAGUE CARCAMOS 1 Y 2 - CALLE 106	12,00			2,00	24,00	24,00	TUBERIA PROVISIONAL
		TOTAL ACTA PARCIAL: 24,00 ML			ACUMULADO TOTAL: 24,00 ML				

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	645	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 6" - 160 MM	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE CARCAMO 1 a CARCAMO 2	8,10				8,10	8,10	RED AGUAS LLUVIAS

TOTAL ACTA PARCIAL:	8,10 ML	ACUMULADO TOTAL:	8,10 ML

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1214	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 10" - 250 MM	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE CARCAMO 2 a CAJA RALL_5	9,00			1,00	9,00	9,00	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA DE CAJA RALL_33 a CAJA RALL_37	6,00			2,00	12,00	21,00	RED AGUAS LLUVIAS

TOTAL ACTA PARCIAL: 21,00 ML

ACUMULADO TOTAL: 21,00 ML

Vo. Bo CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO





MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1043	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DURAFORT O EQUIVALENTE D = 12" - 315 MM	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE CAJA RALL_31 a CAJA RALL_32	18,40				18,40	18,40	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA DE CAJA RALL_32 A CAJA RALL_33	31,00				31,00	49,40	RED AGUAS LLUVIAS

TOTAL ACTA PARCIAL: 49,40 ML

ACUMULADO TOTAL: 49,40 ML

Vo.Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE 6" CARCAMO 1 A CARCAMO 2	8,10	0,50	0,41		1,66	1,66	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA DE 10" CARAMO 2 A CAJA RALL_6	9,00	0,50	0,57		2,57	4,23	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA DE 10" RALL_33 A CAJA RALL_37	6,00	1,20	0,80		5,76	9,99	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA 12" DE CAJA RALL_31 A CAJA RALL_32	18,40	0,60	0,70		7,73	17,71	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA 12" DE CAJA RALL_32 A CAJA RALL_33	31,00	0,60	0,90		16,74	34,45	RED AGUAS LLUVIAS
4		CARCAMO 1	4,60	0,80	0,41		1,51	35,96	CARCAMOS PARQUEADERO
4		CARCAMO 2	24,65	0,80	0,51		10,06	46,02	CARCAMOS PARQUEADERO
4		CARCAMO 7	24,35	0,80	0,46		8,96	54,98	CARCAMOS PARQUEADERO
4		CARCAMO 8	23,30	0,80	0,46		8,57	63,55	CARCAMOS PARQUEADERO
4		TUB. DESAGUE CARCAMOS 1 Y 2 - CALLE 106	12,00	0,40	0,50	2,00	4,80	68,35	TUBERIA PROVISIONAL
		TOTAL ACTA PARCIAL: 68,35 M3			ACUMULADO TOTAL:		68,35 M3		

Vo.Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1290	CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 78% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA 12" DE CAJA RALL_31 A CAJA RALL_32	18,40	0,60	0,51		5,63	5,83	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA 12" DE CAJA RALL_32 A CAJA RALL_33	31,00	0,60	0,51		9,49	15,12	RED AGUAS LLUVIAS
4		DESCUENTO TUBERIA 12"	49,40			-0,07	-3,59	11,53	RED AGUAS LLUVIAS / El valor registrado en CANT. es asociado a un valor en m2
4		TUBERIA DE 10" RALL_33 A CAJA RALL_37	6,00	1,20	0,45		3,24	14,77	RED AGUAS LLUVIAS
4		DESCUENTO TUBERIA 10"	6,00		2,00	-0,05	-0,59	14,18	RED AGUAS LLUVIAS / El valor registrado en CANT. es asociado a un valor en m2
		TOTAL ACTA PARCIAL: 14,18 M3			ACUMULADO TOTAL:		14,18 M3		

Vo.Bo CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 96% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		TUBERIA DE 12" DE CAJA RALL_31 A CAJA RALL_32	18,40	0,60	0,20		2,21	2,21	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA DE 12" DE CAJA RALL_32 A CAJA RALL_33	31,00	0,60	0,40		7,44	9,65	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUBERIA 10" CARCAMO RALL_33 A CAJA RALL_37	6,00	1,20	0,35		2,52	12,17	RED AGUAS LLUVIAS
4		TUB. DESAGUE CARCAMOS 1 Y 2 - CALLE 106	12,00	0,50	0,40		2,40	14,57	TUBERIA PROVISIONAL
		TOTAL ACTA PARCIAL: 14,57 M3					ACUMULADO TOTAL:	14,57 M3	

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1285	EXCAVACION EN ZANJA A MANO PARA REDES DE ACUEDUCTO, EN MATERIAL COMUN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICION DE HUMEDAD, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		EXC. TUB. "160 mm" PK 0+500 a PK 0+177	324,00	0,50	1,06		171,72	515,12	LINEA DE CONDUCCIÓN RED DE ACUEDUCTO (Se incluye un metro más por la diagonal en la tubería)

TOTAL ACTA PARCIAL: 171,72 M3

ACUMULADO TOTAL: 515,12 M3

Vo.Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM: 1290	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: CIMENTACION DE TUBERIA CON ARENA COMPACTADA AL 70% DE LA DENSIDAD RELATIVA MAXIMA	Unidad: M3

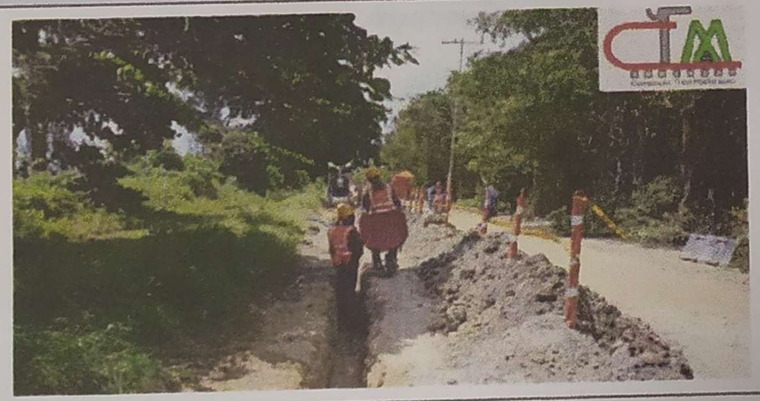
			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		CIM. TUB. "160 mm" DESDE EL K0+500 AL K0+177	324,00	0,50	0,36		58,32	155,64	LINEA DE CONDUCCION (Se incluye un metro más por la diagonal en la tuberia)
4		DESCUENTO TUBERIA "160 mm"	324,00			-0,02	-6,51	149,13	LINEA DE CONDUCCION / El valor registrado en CANT. es asociado a un valor en m2

TOTAL ACTA PARCIAL: 51,81 M3	ACUMULADO TOTAL: 149,13 M3

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO





MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/08/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	1291	RELLENO DE ZANJA Y OBRAS DE MAMPOSTERIA CON MATERIAL SELECCIONADO, DE SITIO, COMPACTADO AL 96% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		LLENO. TUB. "110 mm" DESDE EL PK 0+500 a PK 0+177	324,00	0,50	0,70		113,40	351,40	LINEA DE CONDUCCION (Se incluye un metro más por la diagonal en la tubería)

TOTAL ACTA PARCIAL:	113,40 M3	ACUMULADO TOTAL:	351,40 M3

Vo.Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO





MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

PROVISIONES	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	15,2	PMA	GL

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO - PASO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUIN				0,0147296	0,0147296	0,5258727	
		TOTAL ACTA PARCIAL: 0,0147296 GL						ACUMULADO TOTAL: 0,5258727 GL	

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO

SOPORTE MEDIANTE PREACTA DEL PMA

MEMORIAS DE CÁLCULO, CANTIDADES DE OBRA ACTA No. 4

FECHA:	1/09/2022	EDICION:1	Hoja 1 de 1

PROYECTO:	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO:
TREN MALLORQUIN	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

ITEM NO PREVISTOS	ITEM:	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Unidad
	NP 08	Suministro e instalación Tubería PEAD 160 MM	ML

			DIMENSIONES						
ACTA No:	FECHA DE MEDICIÓN	LOCALIZACION O ESQUEMA	LONG (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	CANT.	TOTALES	ACUMULADO	OBSERVACIONES :
4		INST. DE TUBERIA DESDE EL K0+177 AL K0+503	327,00				327,00	327,00	TUB. RED ACUEDUCTO (Se incluye un metro más por la diagonal en la tubería)
		TOTAL ACTA PARCIAL: 327,00 ML			ACUMULADO TOTAL: 327,00 ML				

Vo. Bo. CONSTRUCTOR	Vo.Bo. INTERVENTORIA	APRUEBA:	RESPONSABLE DE LOS CALCULOS:	NOTAS:

REGISTRO FOTOGRAFICO



INFORME DE RESISTENCIAS EN CILINDROS DE CONCRETO

CÓDIGO: FR-OP-06
VERSIÓN 08
Noviembre 16 de 2017.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO - NORMA NTC-673

CLIENTE: CONSORCIO TREN MALLORQUIN

OBRA: INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENÁGA DE MALLORQUÍN

RANGO: 1000 kN

LOCALIZACIÓN: BARRANQUILLA

SERIE: 169

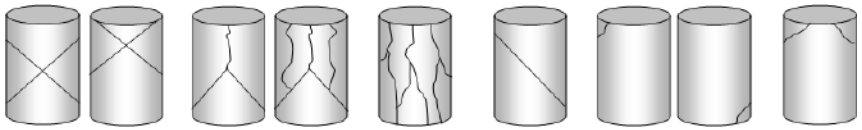
FECHA DE ENTREGA: 7 de septiembre de 2022

EQUIPO: MAQUINA DOBLE RANGO PARA ENSAYOS DE CONCRETO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD EN DÍAS	DIÁMETROS (cm)		ALTURA (cm)	Relación H/D	Factor de corrección	ÁREA TRANSVERSAL (Pulg^2)	CARGA kN	RESISTENCIA			RESISTENCIA DE DISEÑO	TIPO DE FALLA	CONSECUTIVO RELACIÓN
					N° 1	N° 2						(P.S.I.)	kg/cm2	%			
1	MURO CARCAMO	1-ago.-22	29-ago-22	28	15,10	15,20	30,30	2,00	1,00	27,94	612,0	**4930,0**	348,6	**123,3**	4000 psi	5	275-22
2	MURO CARCAMO	1-ago.-22	29-ago-22	28	15,20	15,25	30,35	1,99	1,00	28,22	587,2	**4680,0**	330,9	**117,0**	4000 psi	3	275-22
3	MURO CARCAMO	8-ago.-22	22-ago-22	14	15,35	15,35	30,65	2,00	1,00	28,68	481,3	**3985,0**	280,2	**99,6**	4000 psi	5	275-22
4	MURO CARCAMO	8-ago.-22	22-ago-22	14	15,40	15,40	30,60	1,99	1,00	28,87	483,2	**4183,0**	294,1	**104,6**	4000 psi	3	275-22
5	MURO CARCAMO	8-ago.-22	5-sep-22	28	15,30	15,30	30,40	1,99	1,00	28,50	485,3	**4112,0**	289,1	**102,8**	4000 psi	3	275-22
6	MURO CARCAMO	8-ago.-22	5-sep-22	28	15,35	15,35	30,45	1,98	1,00	28,68	494,5	**4025,0**	282,9	**100,6**	4000 psi	3	275-22
7	MURO CARCAMO	16-ago.-22	23-ago-22	7	15,25	15,30	30,60	2,00	1,00	28,40	428,3	**3390,0**	238,3	**84,8**	4000 psi	3	275-22
8	MURO CARCAMO	16-ago.-22	23-ago-22	7	15,30	15,30	30,60	2,00	1,00	28,50	385,0	**3410,0**	239,7	**85,3**	4000 psi	5	275-22
9	MURO CARCAMO	19-ago.-22	26-ago-22	7	15,30	15,35	30,30	1,98	1,00	28,59	439,5	**3460,0**	244,7	**86,5**	4000 psi	3	275-22
10	MURO CARCAMO	19-ago.-22	26-ago-22	7	15,35	15,40	30,50	1,98	1,00	28,78	476,9	**3730,0**	263,8	**93,3**	4000 psi	5	275-22

OBSERVACIONES:

TIPOS DE FALLAS



TIPO 1 TIPO 2 TIPO 3 TIPO 4 TIPO 5 TIPO 6

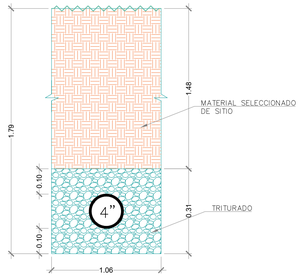
Jefe de Laboratorio

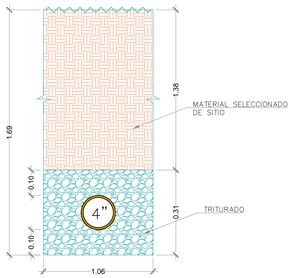
Director de Laboratorio

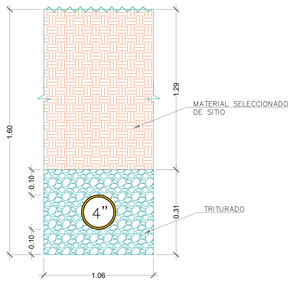
NOTA: Sr. Cliente, le informamos que aquellos cilindros de concreto con resistencias mayores a la de diseño y con edades superiores a 45 días, quedarán a disposición de ICE LTDA, para su evacuación y/o desecho; y aquellos cuya resistencia sea inferior a la de diseño quedarán a disposición de ICE Ltda, después de transcurridos los 90 días de edad del especimen.

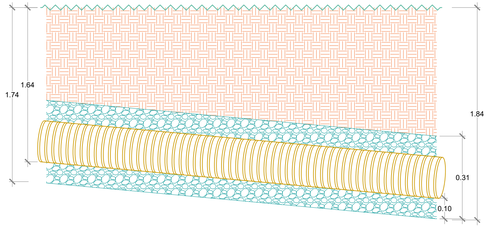
Carrera 44 No 82-145. Tel: 3735498-3735499. Barranquilla. Colombia.
E-mail: laboratorio@ice.com.pa

TUBERIA SANITARIA 4"
PARQUEADERO
ESTACION LAS FLORES

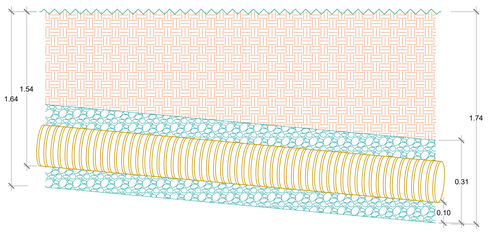




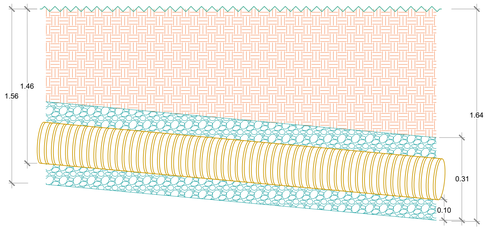




TRAMO 1
ESTACION LAS FLORES



TRAMO 2
ESTACION LAS FLORES



TRAMO 3
ESTACION LAS FLORES



EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA S.A.

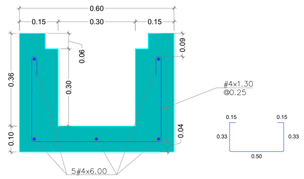
Consorcio Tren Mallorquin

CONSORCIO MALLORQUIN

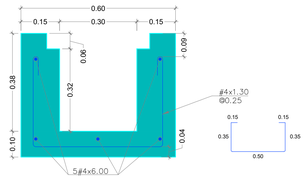
PROCESÓ:	
REVISÓ:	
PROYECTÓ:	
APROBÓ:	
MODIFICACIONES	
I	
II	
III	
IV	
V	
REFERENCIA:	CONTRATO EDU-783-2021
PROYECTO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA
TITULO:	MEJORAMIENTO TAJAMAR 0+180 - 0+610
ESCALA:	PLANTA 1:250 / PERFIL H 1:250 V 1:250
	PLANO 02 DE 03
FECHA:	
ARCHIVO:	

CARCAMO 1

ESTACION LAS FLORES



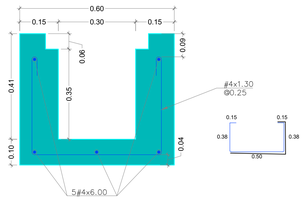
ENCOLE



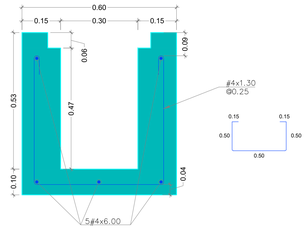
DESCOLE

CARCAMO 2

ESTACION LAS FLORES



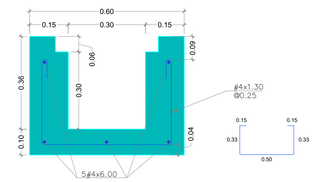
ENCOLE



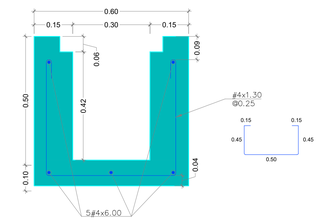
ENCOLE

CARCAMO 7

ESTACION LAS FLORES



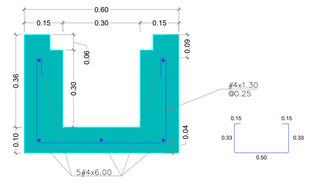
ENCOLE



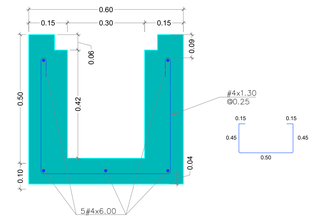
DESCOLE

CARCAMO 8

ESTACION LAS FLORES

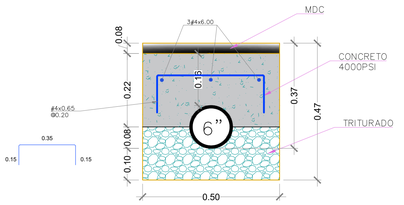


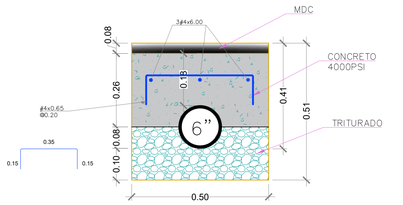
ENCOLE



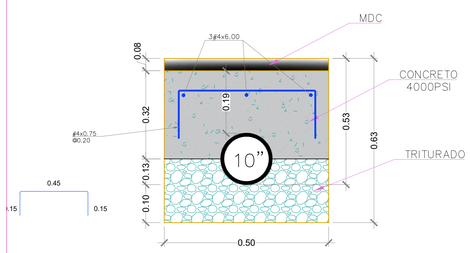
DESCOLE

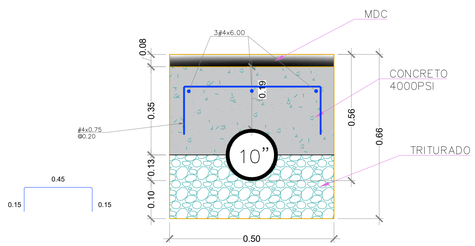
TUBERIA 6" CON ATRAQUE

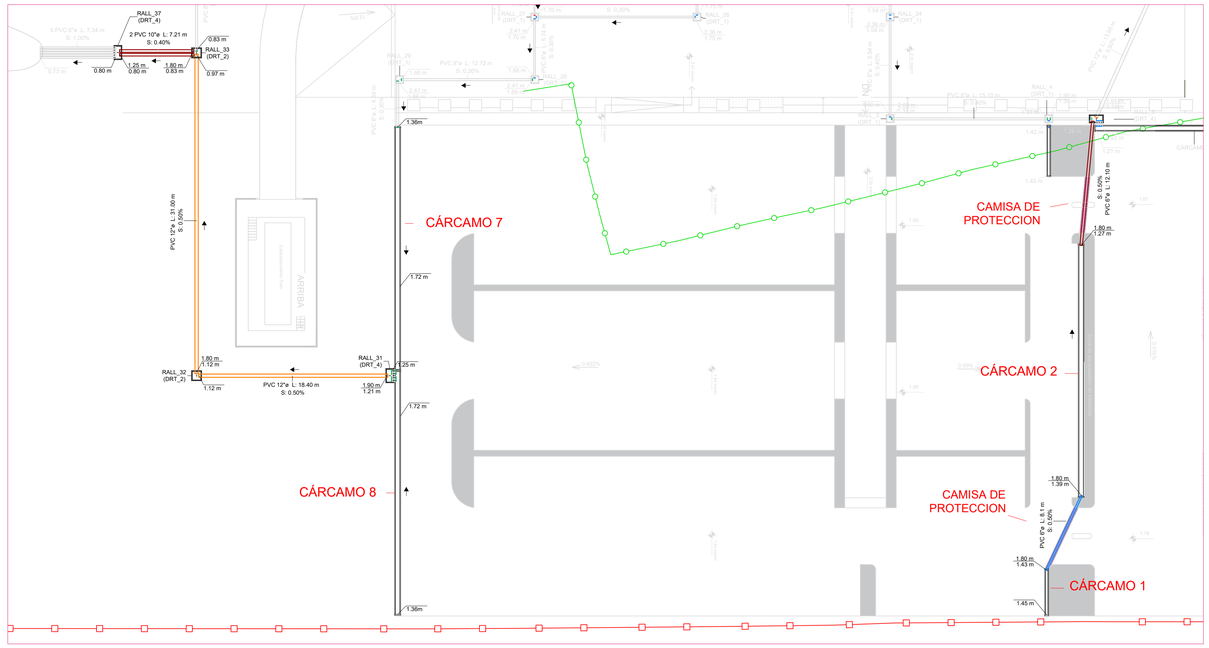




TUBERIA 10" CON ATRAQUE





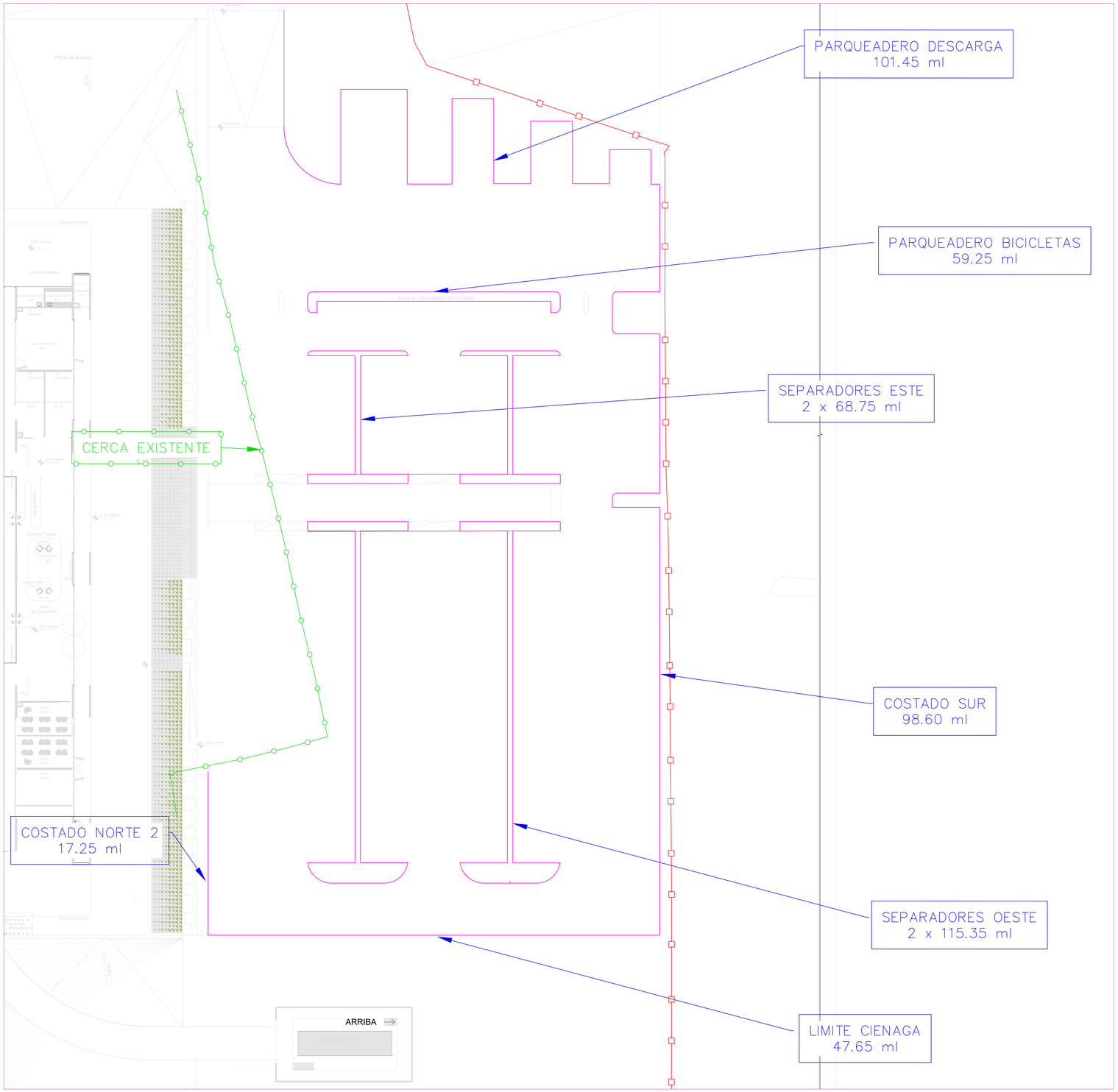


EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA S.A.

Consorcio Tren Mallorquin

CONSORCIO MALLORQUIN

PROCESÓ:	
REVISÓ:	
PROYECTÓ:	
APROBÓ:	
MODIFICACIONES	
I	
II	
III	
IV	
V	
REFERENCIA:	CONTRATO EDU-783-2021
PROYECTO:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA
TITULO:	CARCAMOS Y CAMISA DE PROTECCION TUBERIA PLUVIAL PARQUEADERO
ESCALA:	PLANTA 1:250 / PERFIL H 1:250 V 1:250
	PLANO 01 DE 03
FECHA:	
ARCHIVO:	



BORDILLO A80		
ZONA INSTALADA	**LONGITD (m)**	**LONGITUD ACUMULADA (m)**
PARQUEADERO DE DESCARGA	101.45	101.45
BICICLETERO	59.25	160.70
SEPARADOR ESTE 1	68.75	229.45
SEPARADOR ESTE 2	68.75	298.20
COSTADO SUR	98.60	396.80
SEPARADOR OESTE 1	115.35	512.15
SEPARADOR OESTE 2	115.35	627.50
LIMITE CIENAGA	47.65	675.15
COSTADO NORTE 2	17.25	692.40
VOLUMEN TOTAL		**692.40**

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA S.A.

Consorcio Tren Mallorquin

PROCESÓ:

REVISÓ:

PROYECTÓ:

APROBÓ: CONSORCIO MALLORQUIN

MODIFICACIONES

I

II

III

IV

V

REFERENCIA: *CONTRATO EDU-783-2021*

PROYECTO: *INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA*

TITULO: *MEJORAMIENTO TAJAMAR*
0+180 - 0+610

ESCALA:
PLANTA 1:250
PERFIL H 1:250
V 1:250

PLANO 03 DE 03

FECHA:

ARCHIVO:



INFORME DE OBRA N° 4

INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TURISTICO PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA

Consorcio Tren Mallorquin

CONTRATO DE OBRA EDU-783-2021

Barranquilla, Atlántico
8 de septiembre de 2022

CONTRATO DE OBRA EDU-783-2021

CONSORCIO TREN MALLORQUIN

INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TURISTICO PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA

AGOSTO DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 5
2. LOCALIZACIÓN 5
3. ALCANCE 6
4. OBJETIVOS GENERAL 6
4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS 6
5. RESUMEN EJECUTIVO 7
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO 7
5.2. RESUMEN DE INVERSIONES 7
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS 8
6.1. Campamento e instalaciones provisionales (ver diseño). 8
6.2. Comisión topográfica mensual, incluye 1 coordinador de topografía, 1 topógrafo, cadeneros, dibujantes, lancha para replanteo en agua, estación total y nivel. 8
6.3. Concreto de 4000 PSI para box coulvert, muros y cárcamos, no incluye acero. 9
6.4. Suministro e instalación de sardinel en concreto prefabricado de 0.35 x 0.20 x 0.80 tipo titan ref. a80 o similar, incluye excavación, base en material seleccionado y solado en concreto de 2000 psi. 9
6.5. Suministro e instalación de tubería sanitaria en pvc diámetro 4" 10
6.6. Excavación en zanja a mano para redes de acueducto, en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro de material. 11
6.7. Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa máxima. 11
6.8. Relleno de zanja y obras de mampostería con material seleccionado, de sitio, compactado al 90% del proctor modificado. 12
6.9. Suministro e instalación de tubería sanitaria en pvc, diámetro 4" 13
6.10. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 6" - 160 mm 13
6.11. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 10" - 250 mm 14
6.12. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 12" - 315 mm 14

6.13. Excavación en zanja a mano para redes de acueducto, en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad, incluye retiro de material. 15

6.14. Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa máxima. 15

6.15. Relleno de zanja y obras de mampostería con material seleccionado, de sitio, compactado al 90% del proctor modificado. 16

6.16. Plan de Manejo Ambiental - PMA 16

6.17. Relleno Suministro e instalación Tubería PEAD 160 M 17

TABLA DE IMÁGENES

IMAGEN 1 Campamento de obra, tres contenedores..... 8
IMAGEN 2 Chequeo de niveles instalación de granulares parqueadero 9
IMAGEN 3 Chequeo de niveles..... 9
IMAGEN 4 Instalación de formaleta para vaciado de concreto en cárcamos 9
IMAGEN 5 Concreto para muros..... 9
IMAGEN 6 Instalación de Sardineles en parqueadero 10
IMAGEN 7 Suministro e instalación de tubería sanitaría de diámetro 4"..... 10
IMAGEN 8 Excavación manual para los ductos eléctricos y de voz y datos. 11
IMAGEN 9 Cimentación de tubería en arena compactada 12
IMAGEN 10 Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería sanitaria..... 12
IMAGEN 11 Tubería 4" desagüe de cárcamos..... 13
IMAGEN 12 Tubería 4" desagüe de cárcamos 13
IMAGEN 13 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias 13
IMAGEN 14 Tubería 10" desagüe de cárcamos..... 14
IMAGEN 15 Tubería 10" desagüe de cárcamos..... 14
IMAGEN 16 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias..... 14
IMAGEN 17 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias 15
IMAGEN 18 Cimentación en arena para tubería PEAD 160mm..... 15
IMAGEN 19 Cimentación en arena para tubería PEAD 160mm..... 15
IMAGEN 20 Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería PEAD 110mm. 16
IMAGEN 21 Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería PEAD 110mm. 16
IMAGEN 22 Capacitación a la comunidad sobre temas socio ambientales – Manejo de residuos sólidos. 16
IMAGEN 23 Reunión comité participación ciudadana 16
IMAGEN 24 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias..... 17

1. INTRODUCCION

El presente documento es un informe descriptivo, el cual nos permite, identificar, clasificar y cuantificar las actividades de obra que se ha realizado desde el 01 al 30 de junio de 2022 en el marco de proyecto INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TURISTICO PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.

A continuación, se realiza una descripción de las actividades contractuales descritas en el presupuesto de obra, ejecutadas por parte del Consorcio Tren Mallorquín, en la temporalidad del 01 al 30 de agosto de 2022.

2. LOCALIZACIÓN



3. ALCANCE

Describir las actividades de obra que se han ejecutado en el marco de la ejecución de las actividades de obra del contrato EDU-783-2021.

4. OBJETIVOS GENERAL

Informar las actividades que se han realizado desde 01 al 31 de agosto de 2022, en marco del proyecto, "INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"

4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las actividades de obra realizadas dentro de la temporalidad objeto del presente informe.
- Cuantificar las actividades de obra realizadas dentro de la temporalidad objeto del presente informe.
- Describir registro fotográfico como evidencia de las actividades realizadas.

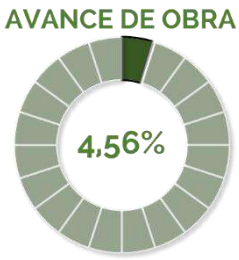
5. RESUMEN EJECUTIVO

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO

DATOS DEL CONTRATO		
Tipo de contrato:	OBRA	
No. del contrato	EDU-783-2021	
Contratista:	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	
Cedula / NIT	901.518.821-3	
Representante Legal:	BENJAMÍN FIGUEROA MOLINA	
Identificación:	CE. 444.716	
Objeto:	INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURISTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA	
Supervisor del contrato:	Diego Rada Altahona – Edubar SA	
Interventor:	CONSORCIO MALLORQUIN (NIT: 901.517.974-7)	
Ing. Supervisor de obra:	Manuel Felipe Sierra Hernández	
Fecha del contrato:	lunes, 29 de noviembre de 2021	
CONDICIONES INICIALES		
Plazo (meses):	Hasta el 31 de diciembre	
Valor Inicial:	$ 34.080.465.796	
Anticipo:	00 %	$.000.000,00
Fecha de Inicio:	miércoles, 07 de julio de 2021	
Fecha de Terminación:	domingo, 07 de noviembre de 2021	
CONDICIONES FINALES		
Total Suspensiones (Días):	55 días	
Total Prorrogas (meses):	16 Mes(es)	16 meses
Plazo Final (meses):	17 Mes(es)	17 meses
Valor Final:	$ 34.080.465.796	
Fecha de Terminación Final:	domingo, 30 de abril de 2023	

5.2. RESUMEN DE INVERSIONES

Acta de Obra No 1:	$ 352.750.251,51
Acta de Obra No 2:	$ 432.828.066,89
Acta de Obra No 3:	$ 581.661.129,76
Acta de Obra No 4:	$ 185.600.908,36



6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

6.1. Campamento e instalaciones provisionales (ver diseño).

Para el mes de agosto de 2022, se ejecutó las actividades del campamento de obra, como se puede observar en el registro fotográfico **IMAGEN N° 1**, del 17-06-2022, se tienen instalados tres contenedores, con sus respectivas adecuaciones provisionales. **Cantidad 1 mes.**



IMAGEN 1 Campamento de obra, tres contenedores
LUGAR: Frente a la empresa Serviship
FECHA: agosto-2022

6.2. Comisión topográfica mensual, incluye 1 coordinador de topografía, 1 topógrafo, cadeneros, dibujantes, lancha para replanteo en agua, estación total y nivel.

Para la presente temporalidad se ha contado con la comisión topográfica, chequeando los niveles de la estructura en granulares del parqueadero, y replanteando las estructuras representativas, replanteo del eje de la tubería que se proyecta por el tajamar acorde a las modificaciones realizadas en el diseño geométrico de la vía, demarcación del área de intervención del proyecto. **Cantidad 1 mes.**

	
IMAGEN 2 Chequeo de niveles instalación de granulares parqueadero **LUGAR:** Parqueadero **FECHA:** agosto-2022	**IMAGEN 3** Chequeo de niveles **LUGAR:** Tajamar **FECHA:** agosto-2022

6.3. Concreto de 4000 PSI para box coulvert, muros y cárcamos, no incluye acero.

Se construyó cárcamos en concreto y elementos en concreto tal y como se puede evidenciar en el registro fotográfico **IMÁGENES N° 4 Y 5. Cantidad 15,39m³.**

	
IMAGEN 4 Instalación de formaleta para vaciado de concreto en cárcamos **LUGAR:** Parqueadero **FECHA:** agosto-2022	**IMAGEN 5** Concreto para muros **LUGAR:** Tajamar **FECHA:** agosto-2022

6.4. Suministro e instalación de sardinel en concreto prefabricado de 0.35 x 0.20 x 0.80 tipo titan ref. a80 o similar, incluye excavación, base en material seleccionado y solado en concreto de 2000 psi.

Se realizó la instalación de sardineles en la zona del parqueadero, tal y como lo detalla la evidencia fotográfica en la **IMAGEN N° 6. Cantidad 692.40 m.**



IMAGEN 6 Instalación de Sardineles en parqueadero
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.5. Suministro e instalación de tubería sanitaria en pvc diámetro 4"

Se ejecutó la actividad del suministro e instalación de la tubería sanitaría en pvc de 4" con la finalidad de conectar la EBAR con el MH-5, MH-4 y MH-3 para el sistema de aguas negras de la estación las flores, tal y como se puede apreciar en el registro fotográfico de la **IMAGEN N° 7. Cantidad 27.50 m³**



IMAGEN 7 Suministro e instalación de tubería sanitaría de diámetro 4"
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.6. Excavación en zanja a mano para redes de acueducto, en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro de material.

Se realizó la excavación principalmente en el parqueadero con la finalidad de instalar la tubería que conecta la EBAR con el MH-5, MH-4 y MH-3, ductos de red eléctrica y de voz y datos, tal y como se puede apreciar en la **IMAGEN N° 8. Cantidad 54.23 m³**



IMAGEN 8 Excavación manual para los ductos eléctricos y de voz y datos.
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.7. Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa máxima.

Se vació la arena fina y se compactó al 70% siguiendo las especificaciones técnicas requeridas del material, tal y como se puede apreciar en la imagen. **IMAGEN N° 9, Cantidad 4.00 m³.**



IMAGEN 9 Cimentación de tubería en arena compactada
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.8. Relleno de zanja y obras de mampostería con material seleccionado, de sitio, compactado al 90% del proctor modificado.

Se realizó el relleno en zanja con material seleccionado en el parqueadero donde se instaló la tubería que conecta la EBAR con el MH-5, MH-4 y MH-3 **IMAGEN N° 10, Cantidad 24,00 m³.**



IMAGEN 10 Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería sanitaria
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.9. Suministro e instalación de tubería sanitaria en pvc, diámetro 4"

Se realizó la instalación de tubería sanitaria provisional de 4" para desagüe de cárcamos, tal y como se puede apreciar en la **IMAGEN N° 11 y 12, Cantidad 24.00 m.**



IMAGEN 11 Tubería 4" desagüe de cárcamos
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022



IMAGEN 12 Tubería 4" desagüe de cárcamos
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.10. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 6" - 160 mm

Se realizó la instalación de tubería sanitaria de 6" de la red de aguas lluvias, tal y como se puede apreciar en la **IMAGEN N° 13, Cantidad 8.10 m.**



IMAGEN 13 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.11. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 10" - 250 mm

Se realizó la instalación de tubería sanitaria provisional de 10" para desagüe de cárcamos, tal y como se puede apreciar en la **IMAGEN N° 14 y 15, Cantidad 21.00 m.**



IMAGEN 14 Tubería 10" desagüe de cárcamos
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022



IMAGEN 15 Tubería 10" desagüe de cárcamos
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.12. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado durafort o equivalente d = 12" - 315 mm

Se realizó la instalación de tubería sanitaria provisional de 12" para desagüe de cárcamos, tal y como se puede apreciar en la **IMAGEN N° 16, Cantidad 49.40 m.**



IMAGEN 16 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.13. Excavación en zanja a mano para redes de acueducto, en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad, incluye retiro de material.

Se realizó la excavación en zanja a mano para la tubería PEAD 110mm, en material común, a una profundidad promedio de 1,06m bajo cualquier condición de humedad de desde la abscisa K0+500 AL K0+177 **IMAGEN N° 15, Cantidad 171.72m³.**



IMAGEN 17 Tubería 6" desagüe de cárcamos, red aguas lluvias
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

6.14. Cimentación de tubería con arena compactada al 70% de la densidad relativa máxima.

Se realizó la cimentación de la tubería PEAD 110mm, en arena compactada al 70% de la densidad relativa desde la abscisa K0+500 AL K0+177 **IMAGEN N° 18 y 19, Cantidad 51,81 m³.**



IMAGEN 18 Cimentación en arena para tubería PEAD 160mm
LUGAR: Tajamar
FECHA: agosto-2022



IMAGEN 19 Cimentación en arena para tubería PEAD 160mm
LUGAR: Tajamar
FECHA: agosto-2022

6.15. Relleno de zanja y obras de mampostería con material seleccionado, de sitio, compactado al 90% del proctor modificado.

Se realizó el relleno en zanja con material seleccionado donde se instaló la tubería PEAD 160mm, desde la abscisa K0+500 AL K0+177 **IMAGEN N° 20 y 21, Cantidad 113,40 m³.**

	
IMAGEN 20 Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería PEAD 160mm. **LUGAR:** Tajamar **FECHA:** agosto-2022	**IMAGEN 21** Relleno de zanja con material de seleccionado para tubería PEAD 160mm. **LUGAR:** Tajamar **FECHA:** agosto-2022

6.16. Plan de Manejo Ambiental - PMA.

Para el presente periodo se ejecutaron varias capacitaciones a la comunidad sobre temas socio ambientales, así como el desarrollo de comités de participación ciudadana, mantenimiento de baño portátil. **IMAGEN N° 22 y 23, Cantidad 0.0147%**

	
IMAGEN 22 Capacitación a la comunidad sobre temas socio ambientales – Manejo de residuos sólidos. **LUGAR:** Barrio Las Flores (Área de influencia) **FECHA:** agosto-2022	**IMAGEN 23** Reunión comité participación ciudadana **LUGAR:** Parqueadero **FECHA:** agosto-2022

6.17. Relleno Suministro e instalación Tubería PEAD 160 M

Se realizó la instalación de la tubería PEAD 160mm, desde la abscisa K0+500 AL K0+177 **IMAGEN N° 24, Cantidad 327,00 m³.**



IMAGEN 24 Tubería 160mm de la red de conducción, desde la abscisa K0+500 AL K0+177
LUGAR: Parqueadero
FECHA: agosto-2022

Elaboró: Ing. Manuel Sierra.

	ASISTENCIA CHARLA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PMA		CODIGO : PMA-001
			VERSION : 1
			VIGENCIA: 2022
EMPRESA	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	CONTRADO DE OBRA	EDU-783-2021
ELABORADA POR:	JHOAN ESNEIDER GUTIERREZ LEON	CARGO	PROFESIONAL AMBIENTAL
CIUDAD	BARRANQUILLA, ATLANTICO	HORA Y FEHCA	18/08/2022-8:00 am
OBETIVO:	Capacitacion sobre economica circular y el programa de sacos verdes, al comité de participacion ciudadana, en el marco de proyecto, INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO.		

ASISTENTES

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	CORREO	FIRMA
1	Jorge Torres. S	R.legal	Cooperz	jolluistorres@gmail.com	
2	Claudia E. Alzata	R. Social	Interventoria	consorciomallorquin.tnm1H@gmail.com	
3	Roland Luck R	presidente	asopezdocas	asopezdocasytur@gmail.com	
4	Nidia Sabogal Perez	R.legal	ASORESCOPM	Sabogalnidia14@gmail.com	
5	Carlos Argulo	Presidente	JAC las Flores	generalmanager@servi-ship.com	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

OBSERVACIONES:
Se realizo capacitacion al comité de participacion ciudadana de sacos verdes y, sobre economia circular, y como se desarrolla esta estrategia dentro del proyecto.

Scanned with CamScanner

Triple A S.A. E.S.P.

SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P.

NIT: 800.135.913-1 Tel: (57-5) 3614000 Dir: Cra 58 N° 67- 09, Barranquilla Correo: Informaciontriplea@aaa.com.co RGT: 2018-0007

Representante Legal: Jairo de Castro Peña

003915

ACTA DE RECIBIDO CONFORME DE SERVICIOS ESPECIALES

INFORMACIÓN DEL PQRS

PQRS No.: _____ Fecha Radicado: D 30 M 3 A 22

Tipo de servicio: ESPACIA.

Dirección prestación del servicio: Cll 106 # 90-317.

Póliza o NIT No. 9015188221-3

Nombre del Usuario: CONSORCIO TERRA DE MAYORAZGO VIII.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS ESPECIALES

Fecha de la prestación del servicio: 13 08 22 Hora: _____

☐ Podas	Toneladas		☒ Otros Escuro	Toneladas		☐ Material de Excavación y sobrantes de adecuación de terrenos	Toneladas	
	m³			m³	0.75		m³	
☐ Productos de cimentación y pilotaje: arcillas, bentonitas y demás.	Toneladas		☐ Petreos: hormigón, arénas, gravas, gravillas, cantos, concretos, cementos, otros.	Toneladas		☐ No Petreos: Vidrios, acero, cobre, pvc, aluminios, madera, otros.	Toneladas	
	m³			m³			m³	

Observaciones: El valor de esta factura será cargada por la empresa.

Equipo y Recurso Humano Utilizado: **Placas:** WPW917 **Número Interno:** VC22

Equipo	Cantidad	Viajes	Tiempo	Equipo	Cantidad	Viajes	Tiempo
Volquetas				Grapple			
Ampliroll				Chipper			
Compactador				Número de Ayudantes:			

Valor del servicio en Letras: _____ Valor total del servicio: _____

Descripción Destino Final

☐ Punto Limpio ☐ Almacenamiento para Aprovechamiento

AUTORIZACIÓN DEL COBRO DE SERVICIOS ESPECIALES EN LA FACTURACIÓN DE ASEO

Yo Noan Gutierrez en calidad de usuario del servicio de aseo, autorizo para que sea incluido el cobro en ( ) cuota (s) por concepto de recolección de 0,75 m3 de Residuos Solidos prestado el ___/___/___ en el predio ubicado en la _____, en la factura de cobro del servicio público de aseo, identificada con la póliza _____.

No._____.

Por lo anterior, anexo los siguientes documentos que acreditan a la empresa Triple A para realizar el cobro en la siguiente (s) facturación (es) emitida(s).

☐ Copia de la factura del servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. ☐ Copia de cédula de ciudadanía ó NIT según corresponda.

Usuario del servicio Aseo CONSORCIO TERRA DE MAYORAZGO VIII	**Funcionario que atiende el servicio**
Nombre o Razón Social:	Nombre: Jose Ospino
Nit:	Cargo: Comandante
Nua:	Cédula No: 8743256
Teléfono:	Firma
Dirección: Noan Gutierrez.	
Correo	
Firma: 1054554655	
Dirección de Generación de RCD:	
Cédula o NIT:	
Acepto política de protección de datos	

Imp. www.ditar.cf

Scanned with CamScanner

Triple A S.A. E.S.P.

SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P.

NIT: 800.135.913-1 Tel: (57-5) 3614000 Dir: Cra 58 N° 67- 09, Barranquilla Correo: Informaciontriplea@aaa.com.co RGT: 2018-0007

Representante Legal: Jairo de Castro Peña

ACTA DE RECIBIDO CONFORME DE SERVICIOS ESPECIALES

003946

INFORMACIÓN DEL PQRS

PQRS No.: _____ Fecha Radicado: D M A ___/___/___

Tipo de servicio: Especial.

Dirección prestación del servicio: Cll 106 #90-353.

Póliza o NIT No. 901519821-3

Nombre del Usuario: Consorcio Zonas Almirante Brion

PRESTACIÓN DE SERVICIOS ESPECIALES

Fecha de la prestación del servicio: 20, 8, 22 Hora: _____

☐ Podas	Toneladas		☒ Otros	Toneladas	
	m³		Escombros	m³	0.30
☐ Material de Excavación y sobrantes de adecuación de terrenos	Toneladas		☐ Productos de cimentación y pilotaje: arcillas, bentonitas y demás.	Toneladas	
	m³			m³	
☐ Petreos: hormigón, arénas, gravas, gravillas, cantos, concretos, cementos, otros.	Toneladas		☐ No Petreos: Vidrios, acero, cobre, pvc, aluminios, madera, otros.	Toneladas	
	m³			m³	

Observaciones: El valor de esta factura será cargada por la empresa AAA.

Equipo y Recurso Humano Utilizado: **Placas:** WPW 913 **Número Interno:** V0623

Equipo	Cantidad	Viajes	Tiempo	Equipo	Cantidad	Viajes	Tiempo
Volquetas				Grapple			
Ampliroll				Chipper			
Compactador				Número de Ayudantes:			

Valor del servicio en Letras: _____ Valor total del servicio: _____

Descripción Destino Final

☐ Punto Limpio ☐ Almacenamiento para Aprovechamiento

AUTORIZACIÓN DEL COBRO DE SERVICIOS ESPECIALES EN LA FACTURACIÓN DE ASEO

Yo _____ en calidad de usuario del servicio de aseo, autorizo para que sea incluido el cobro en ( ) cuota (s) por concepto de recolección de _____ m3 de Residuos Varios, prestado el 26, 8, 22 en el predio ubicado en la _____, en la factura de cobro del servicio público de aseo, identificada con la póliza _____.

No. _____.

Por lo anterior, anexo los siguientes documentos que acreditan a la empresa Triple A para realizar el cobro en la siguiente (s) facturación (es) emitida(s).

☐ Copia de la factura del servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. ☐ Copia de cédula de ciudadanía ó NIT según corresponda.

Usuario del servicio Aseo Consorcio Zonas de Mayo	**Funcionario que atiende el servicio**
Nombre o Razón Social:	Nombre: Jose Ospino A.S.
Nit:	Cargo: Conductor.
Nua:	Cédula No:
Telefono:	Firma
Dirección: Cll 106 # 90-353	
Correo	
Firma:	
Dirección de Generación de RCD:	
Cédula o NIT: 1044420441	
Acepto política de protección de datos	

Scanned with CamScanner

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA S.A
EDUBAR S.A.

INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL AJUSTADO

BARRANQUILLA AGOSTO 2022

Elaboró: Heliodoro Conto García **Biólogo Marino, Consultor Ambiental** **Fecha: 24 de agosto 2022**	**Revisó: MP** **Cargo:** **Fecha: 22 de agosto de 2022**	**Aprobó:** **Cargo: Representante legal** **Fecha: 22 de agosto de 2022**

Control de Cambios		
Versión	**Fecha**	**Modificación de cambios**
V2	Agosto 2022	Ajustes con base a requerimientos de Barranquilla Verde. Oficio 002943 12082022

INDICE

1.- PRESENTACIÓN 5

2.- ALCANCE 5

3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO. 6

4.- NORMATIVIDAD APLICABLE. 6

4.1.- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991. 6
4.2.- LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES REGLAMENTARIAS. 7

5.- OBJETIVOS 10

5.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10

6.- ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA 10

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. RECURSOS A UTILIZAR 10

8.- LOCALIZACIÓN 11

8.1.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 12
8.2.- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 13

9.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13

9.1.- ACTIVIDADES Y FASES DEL PROYECTO 15
9.1.1.- Proceso de construcción: 17
9.1.2.- Proceso de funcionamiento: 17

10.- ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 18

10.1.- ESTACIÓN FÉRREA Y PARQUEADERO 18
10.2.- TAJAMAR (VÍA FÉRREA, CICLORRUTA Y SENDERO PEATONAL) 19
10.3.- RED DE CONDUCCIÓN DE ACUEDUCTO 21
10.4.- IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO PARA MANGLES COMO COMPENSACIÓN 22
10.4.1.- Producción de material vegetal 22

10.4.1.1.- Recolección, selección y manejo de semillas 22
10.4.1.2.- Siembra de las semillas 26
10.4.2.- Diseño y Establecimiento del Vivero 27
10.4.2.1.- Selección del sitio del vivero 27
10.4.2.2.- Componentes del Vivero 29
10.4.3.- Componentes del vivero proyectado 29

11.- PERMISOS DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES 31

11.2.- RECURSO HÍDRICO. 32
11.3.- VERTIMIENTOS 32
11.4.- OCUPACIÓN DE CAUCES 33
11.5.- EXPLOTACIÓN DE CANTERAS Y MATERIALES DE ARRASTRE 33
11.6.- REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL. 33
11.7.- EMISIONES ATMOSFÉRICAS 33
11.8.- RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES Y CONVENCIONALES 33

12.- ZONIFICACIÓN AMBIENTAL. 34

12.1.- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO 35
12.2.- MEDIO FÍSICO: 36
12.2.1.- Recurso suelo y geología 36
12.2.2.- Recursos Hídricos 38
12.2.3.- Paisaje 39
12.3.- CARACTERÍSTICAS ATMOSFÉRICAS 40
12.3.1.- Temperatura 40
12.3.3.- Radiación y brillo Solar 41
12.3.4.- Dirección e intensidad de vientos 42
12.4.- ASPECTOS BIÓTICOS 42
12.4.1.- Flora y Fauna 43

13.- CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES 44

14.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 46

14.1.- RECURSO AGUA 46
14.2.- RECURSO SUELO 47
14.3.- RECURSO AIRE 47

14.4.- RECURSO FLORA 47
14.5 RECURSO FAUNA 48
14.6 PAISAJE 48

15.- RECURSO HUMANO 48

16.- EVALUACION AMBIENTAL 49

16.1.- MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 51

17.- FICHAS PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 55

18.- RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO 93

19.- HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. 96

19.1.- BRIGADAS DE EMERGENCIA 96

20.- SEGUIMIENTO Y MONITOREO 96

21.- COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 97

BIBLIOGRAFÍA 98

1.- PRESENTACIÓN

Mediante oficio 002943 de agosto 12 de 2022, la autoridad ambiental BARRANQUILLA VERDE, en la ciudad de Barranquilla, remitió al Consorcio Tren Mallorquín una relación de requerimientos con base en la revisión y estudio del Plan de Manejo Ambiental – PMA, del proyecto "TREN TURÍSTICO - PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN", ciñéndose a la normatividad ambiental vigente como lo es la Ley 99 /93 y el Decreto reglamentario 1076/15 y otras normas reglamentarias.

El oficio precitado contempla tres (3) grandes aspectos a considerar con base a los requerimientos de Barranquilla Verde:

1.- Revisión y ajustes del PMA, con base en la normatividad que se enumera en el oficio recibido.
2.- Ajustes al componente cartográfico del proyecto y,
3.- Complementación del Protocolo de Fauna y Flora

Con base en lo anterior, el presente documento busca cumplir con los requerimientos relacionados y ajustar el Plan de Manejo Ambiental, a la normatividad solicitada considerando, además, que este tipo de proyectos no requieren de Licencia Ambiental y su seguimiento y evaluación se hace con base en el cumplimiento del Plan presentado, independientemente del alto nivel de intervención antrópica en el área de intervención.

2.- ALCANCE

Este Plan, como producto de la correcta evaluación ambiental, establece de manera detallada las acciones que se implementarán para prevenir, evitar, mitigar, corregir o compensar los posibles impactos y efectos ambientales negativos que se pudieran causar por el desarrollo de las obras o actividades relacionadas con el proyecto e incluye, además, las estrategias de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono. Para el presente documento se ha tomado como base para su formulación, la metodología planteada en la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura, Modo Marítimo y Fluvial, expedida por el INVIAS, y adoptada mediante Resolución 2335 de julio 07 de 2022 del Ministerio del Transporte.

El documento comprende: 1.- Definición y delimitación de la Línea Base, como elemento de información que permita el desarrollo de las obras en presencia de ecosistemas

sensibles que requieran medidas especiales para su protección y conservación. 2.- Medidas ambientales, que se basan en criterios de prevención, impedimento, mitigación, corrección y compensación de los efectos ambientales negativos, y en el realce de los impactos positivos, 3.- Elaboración y presentación
de las fichas de manejo ambiental, en las cuales se consignan las actividades para el manejo de los medios físico y biótico.

3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.

En el proceso de revisión y ajuste de este Plan, se revisaron y acataron las observaciones realizadas por la autoridad ambiental Barranquilla Verde y se respondieron los requerimientos hechos, con relación a las deficiencias detectadas en el documento inicial. Con base en lo anterior, se ajustó y delimitó el área de influencia, así como la evaluación ambiental de los impactos generados y se diseñaron las medidas de control, mitigación, prevención o compensación necesarias. Estas medidas se plasman en las fichas ambientales de acuerdo a lo establecido por la entidad ambiental.

4.- NORMATIVIDAD APLICABLE.

El presente estudio se ciñe a lo establecido en la Ley 99 del 93, en el Decreto reglamentario 1076 de 2015 y demás normas aplicables, así como en las explícitamente señaladas por la entidad ambiental, en el oficio precitado.

Se listan las normas reglamentarias, como manera general de referencia, pero es de tener en cuentas que estas normas se encuentran compiladas en el decreto 1076 2015:

4.1.- Constitución Política de Colombia de 1991.

- En su Título II, Capítulo 3, abarca 49 artículos que se relacionan con la conservación y protección del Ambiente, entre los que se puede mencionar:
- Artículo 8. - Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.
- Artículo 58. - La propiedad es una función social que implica obligaciones; como tal, le es inherente una función ecológica.
- Artículo 79. - Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente,

conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

- Artículo 80. - El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.
- Artículo 82. - Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común el cual prevalece sobre el interés particular.

4.2.- Leyes, Decretos y Resoluciones reglamentarias.

- Ley 9 de 1989. Mediante la cual se dictan algunas medidas para la planeación del desarrollo Municipal.
- Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ley 2811 de 1974 es decir el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, que regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales renovables (aguas, bosques, suelos, fauna etc.).
- El Decreto ley 01 de 1984, Código Contencioso Administrativo, si bien no es norma específica sobre medio ambiente, determina las reglas generales para las actuaciones ante las autoridades administrativas. Aspectos aplicables a las actuaciones administrativas de la ley 1437 del 18 de enero de 2011.
- La Ley 70 de 1993 establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico.
- Ley 134 de 1994, mediante la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana, crea las veedurías ciudadanas o juntas de vigilancia en el ámbito nacional, con el fin de vigilar y controlar la gestión pública y los recursos públicos.
- La Ley 373 de 1997 por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, busca preservar la oferta hídrica.
- Ley 1333 de 2009 sobre Régimen Sancionatorio Ambiental.
- Ley 1382 de 2010 Por la cual se modifica La Ley 685 De 2001. Código De Minas, sobre el título de minerales explotados en el país para ser utilizados en obras, industrias y servicios.
- Decreto único ambiental 1076 del 2015, que compila las siguiente Normas:

- Decreto 1541 De 1978, Modificado por el Decreto Nacional 2858 de 1981 por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973 y da la reglamentación de las aguas, ocupación de los cauces y la declaración de reservas de agotamiento, en orden a asegurar su preservación cuantitativa para garantizar la disponibilidad permanente del recurso.
- Decreto 1715 De 1978: Por El Cual Se Reglamenta Parcialmente El Decreto - Ley 2811 De 1974, La Ley 23 De 1973 y el Decreto-Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje. Regula lo relacionado a la protección de los paisajes con el objeto de mantener el componente ambiental mediante la protección de los paisajes naturales.
- Decreto 948 de 1995 por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Decreto 2981 - 13 que regula el manejo de residuos sólidos
- Decreto 1697 de 1997: Modifica el decreto 948 de 1995 que prohíbe el uso de aceite y lubricante de desecho. Esta norma sólo lo restringe, otorgándole al Ministerio la facultad de establecer cuándo se puede usar y en qué condiciones técnicas. El Ministerio reguló el tema a través de la Resolución 415 de 1999, autorizando el reuso de aceites en condiciones muy restringidas.
- El Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI – Parte III – Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 4741 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, desarrollado parcialmente por la Resolución del Min. Ambiente 1402 de 2006
- Decreto 3678 del 4 de octubre de 2010 por el cual se establecen los criterios para la Imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009.
- Decreto 2041 de 2014 Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 Sobre licencias ambientales.
- Decreto 2372 de julio 1 de 2010 Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 4728 del 23 de Diciembre de 2010 del MAVDT por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010 sobre vertimientos. Sobre la Fijación de la norma de vertimiento parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.
- Resolución 472/2017: Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Resolución 898 De 1995 del MAVDT: Regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.
- Resolución 601 De 2006 del MAVDT: Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
- Resolución 0627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Resolución 2064 de octubre de 2010 Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 2086 de octubre de 2010 "Por la cual se adopta la metodología para la tasación de multas.
- Decreto 1496/18 Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
- Resolución N°0645 de 2019 CRA, en la cual se especifican los determinantes ambientales, usos, condicionamientos, restricciones y prohibiciones sobre esta área.
- Resolución 0072 de 2017 CRA, que define el Plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica de la ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León.
- Resolución 0214 de 2013, por la cual se adopta un sistema de participación dentro del proceso de ajuste del Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del complejo de humedales Madalena en el departamento del Atlántico.
- Resolución 442 de 2008 CRA, Por la cual se hace la “actualización y ajuste del diagnóstico y zonificación de los manglares la zona costera del departamento del Atlántico y el caribe colombiano”

- Resolución 0597 de marzo de 2021, por la cual se concede la por parte de Barranquilla Verde la viabilidad ambiental a Puerta de Oro.
- Resolución 2335, julio 07 de 2022, INVIAS. Por la cual se adopta la Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura, Modos carretero y Marítimo y Fluvial.

5.- OBJETIVOS

Actualizar y ajustar el Plan de Manejo Ambiental, para el proyecto "TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL, EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN". en la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, mediante la obtención y ordenamiento, de la información socioeconómica, geofísica y ambiental necesaria, como elemento de planeación, ejecución y seguimiento, al momento de desarrollar las actividades necesarias para la realización de la obra.

5.1.- Objetivos Específicos

- Determinar las actividades a desarrollar para la adecuada ejecución del proyecto y definir las actividades que, eventualmente, puedan producir cambios significativos en los recursos naturales, en los habitantes en el Área de Influencia Directa - AID y/o en el paisaje.
- Identificar, dimensionar y evaluar los posibles impactos, que puedan resultar de la ejecución del proyecto.
- Definir y los elementos, acciones y compromisos que conformarán el Plan de Manejo Ambiental, como componente básico para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los posibles efectos negativos de la obra, sobre el ambiente.

6.- ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA

El alcance está definido por los términos de referencia y guías ambientales. Esto incluye la inspección de los sitios de la obra y sus alrededores, conocimiento del entorno socio - económico, identificación de áreas de manejo especial, formulación de las acciones de manejo ambiental necesarias para la protección, conservación, y optimización de los recursos naturales y manejo paisajístico. Se incluye, además, la identificación de la Línea Base, a partir de la cual se define la demanda y oferta de recursos naturales requerida para el desarrollo de las obras.

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. RECURSOS A UTILIZAR

Dentro de las estrategias contempladas en el Plan de Desarrollo de la ciudad de Barranquilla del 2019, se propuso el “Plan de Recuperación Integral de la Ciénaga de Mallorquín” como una respuesta a la invasión y degradación antrópica de este ecosistema lagunar, considerado como uno de los “determinantes ambientales para los planes de ordenamiento territorial del Distrito y los municipios del departamento del Atlántico”, además de área de especial importancia ecosistémica, según lo expuesto en la Resolución 0645 de 2019, artículo 4, expedida por la CRA.

8.- LOCALIZACIÓN



Ubicación del área a intervenir.



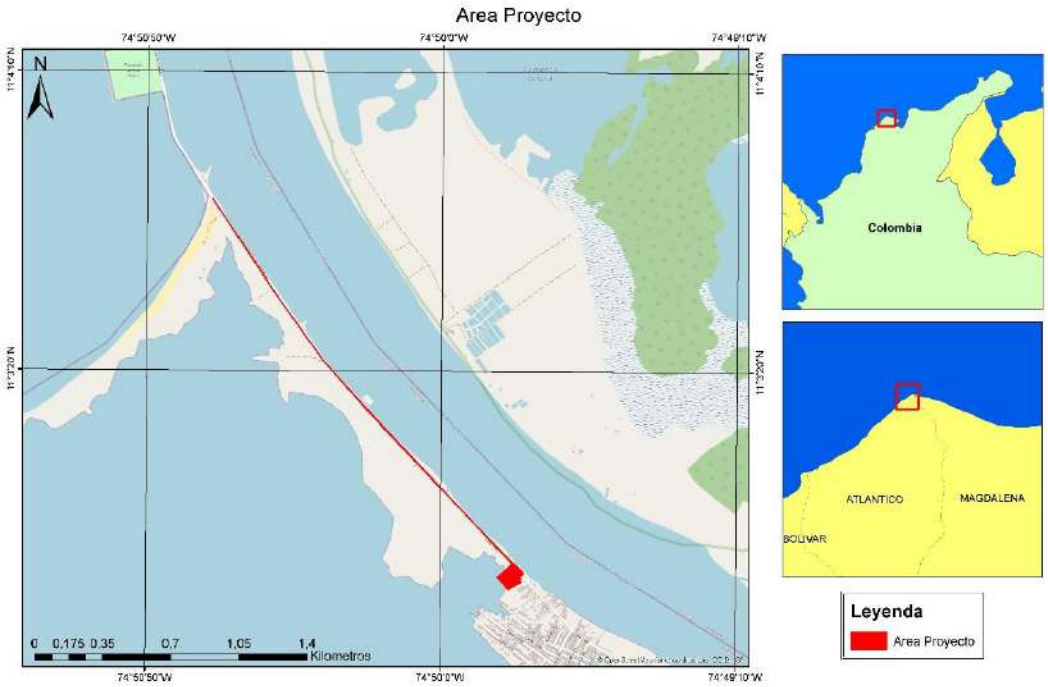
Imagen: Localización del área del proyecto. Fuente Puerta de Oro.

La alcaldía de Barranquilla plantea el desarrollo de un proyecto de tren temático y sendero ecoturístico entre elsector de Las Flores y Puerto Mocho, tal como se ilustra. Con esta iniciativa, busca aumentar la oferta turística del distrito mediante la formulación de un proyecto que contempla un corredor verde a lo largo del tajamar que separa al río Magdalena de la ciénaga de Mallorquín, entre el barrio Las Flores y la playa de Puerto Mocho. El recorrido puede realizarse, actualmente, en un tren temático cuyo mejoramiento de la línea férrea será mejorado pero, si se prefiere, puede hacerse este recorrido caminando o en bicicleta. Además de tener a pocos metros las aguas del río Magdalena y de la ciénaga, se podrá disfrutar de módulos con equipamiento para descansar, jugar y avistar aves o fauna silvestre del ecosistema costero marino y fluvial.

Según las áreas del proyecto por intervenir, se anexa en archivo MXD la superposición del área por intervenir teniendo en cuenta lo establecido en la resolución 0597 de 2021

8.1.- Área de Influencia Directa

El área de influencia directa se circunscribe al área afectada por las labores de construcción, y se define como la envolvente de la influencia de cada recurso.



Para el caso se refiere a todo el tajamar occidental y a la orilla del río Magdalena y la Ciénaga de Mallorquín, como envolvente de todos los aspectos generados para la etapa de construcción. El recurso agua, puede verse afectado en la ciénaga de Mallorquín, en el río Magdalena y el mar Caribe, mientras que el recurso suelo, se ve afectado a lo largo del tajamar. El recurso flora y fauna, se ve afectado por la tala de individuos aislados y relictos de mangles que deben ser intervenidos.

Actualmente existen en el AI el tajamar occidental con 3 box coulvert de interconexión río-ciénaga; la infraestructura del tren turístico actual y un aula ambiental, que se encuentran en condiciones precarias; asentamientos de invasión; señalización marítima de la DIMAR, terrenos de concesiones portuarias; sistemas de alcantarillado de la Triple A con 2 descargas en el río Magdalena y redes de tensión eléctrica de Electricaribe.

8.2.- Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta se circunscribe al área que potencialmente pueda afectarse bajo riesgos extremos en la construcción,

Para el caso se refiere a todo el tajamar occidental y a la orilla del río Magdalena y la Ciénaga de Mallorquín, como envolvente de todos los aspectos generados para la etapa de construcción.

9.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con base en la viabilidad ambiental expedida por la entidad ambiental Barranquilla Verde, a Puerta de Oro, dueña del proyecto de recuperación de la ciénaga de Mallorquín, mediante Resolución 0587 de 2021, este proyecto contempla las fases pre constructiva, constructiva, ejecución y cierre.

La fase pre constructiva comprende, básicamente, el proceso de trámite de permisos y documentos necesarios para el inicio de as actividades. En este caso, se requieren, además del concepto de viabilidad del proyecto, permiso de la Dirección Marítima – DIMAR. NO se solicitaran mas permisos de carácter ambiental, salvo el de poda y desbroce de algunos individuos localizados en el área de influencia directa del proyecto, ya que esta zona ha sido ampliamente intervenida antrópicamente.

Las obras cumplirán en su proceso de diseños y construcción las especificaciones técnicas y normativas que exijan los promotores del proyecto y, entre otras, las que se enuncian a continuación para cada componente

Componentes	Diseño, construcción, operación e instalaciones o montajes
Estabilidad subrasante y Taludes	Normas y Especificaciones INVIAS 2012.
Vial-ciclorruta	Manual de Diseño Geométrico de Carreteras de INVIAS.
Vía férrea	Manual de normatividad férrea de diseño, construcción, operación, control y seguridad MOPT-2013.
Estructurales	Norma Sismo Resistente NSR-10. Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
Obras de arte y drenajes	Manual de drenaje para carretera de INVIAS 2009
Suministros e instalaciones hidráulicas	1 NTC 1500 Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. 2 Normas y Especificaciones Técnicas para la Construcción de Obras de Acueducto y Alcantarillado. Triple A. 3 Normas Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000 para Diseño y Operación de estos Sistemas y de Tratamientos de Aguas.
Suministro e instalaciones sanitarias	1 NTC 1500 Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. 2 Normas y Especificaciones Técnicas para la Construcción de Obras de Acueducto y Alcantarillado. Triple A. 3 Normas Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000 para Diseño y Operación de estos Sistemas y de Tratamientos de Aguas.
Manejo de residuos sólidos	Decreto 1713 del 2002, Norma Técnica ICONTEC GTC 24.
Suministro e instalaciones Eléctricas	Normas RETIE y RETILAP.

Suministro e instalaciones de telecomunicaciones	Resolución CRC No. 4262 del 2013- y Resolución 5405 del 2018 RITEL.
Obras de urbanismo	Plan de Ordenamiento Territorial D.E.I.P de Barranquilla 2012 2032.
Transporte Público	Ley 769 del 2002, Ley 1383 del 2010 y Decreto 1079 de 20015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
Señalización preventivas, reglamentarias e informativas	Resolución 1885 DE 2015. Mintransporte.
Seguridad vial	Resolución 1565 DE 2014 Mintransporte.

9.1.- Actividades y Fases del Proyecto

El proyecto Tren Turístico Las Flores estará ubicado en proximidades al sector adyacente al empalme de la Vía 40 con la avenida Circunvalar y la vía al barrio de La Playa (ver Figura 2-1). El proyecto logrará mejorar la infraestructura actual de la vía que inicia en el barrio las Flores y continua por el tajamar de Bocas de Cenizas, implementado un perfil vial que permita la circulación del tren turístico, peatones y ciclistas y restrinja el uso de vehículos. Todo esto con el fin de incentivar un desarrollo ecoturístico en el área. El tren es complementario al proyecto de desarrollo ecoturístico en los sectores de Bocas de Ceniza, Puerto Mocho y Ciénaga de Mallorquín, sobre la margen occidental de la desembocadura del Río Magdalena.



Imagen ..Render de la estación del Tren Turístico



Imagen No Render Malecón, Tren Turístico

Con base en lo autorizado en la citada resolución 0597 de la Barranquilla Verde, debe el Consorcio:

1.- Antes del inicio de las actividades de ejecución, previa obtención de la DIMAR de la concesión del bien de uso público de la nación, tramitar ante la autoridad ambiental competente, todos los permisos y autorizaciones ambientales que correspondan, a la naturaleza del proyecto en el marco del ordenamiento jurídico colombiano. En este sentido deberá tramitarse; dependiendo del estado del proyecto:

9.1.1.- Proceso de construcción:
Cumplimiento a las obligaciones señaladas en las resoluciones 0472 del Minambiente y la 1482 de 2017, expedida por el establecimiento público ambiental Barranquilla Verde, relacionadas con el manejo de residuos de construcción y demolición RCD.

9.1.2.- Proceso de funcionamiento:
Cumplir con todas las obligaciones impuestas, en relación con la generación de los residuos peligrosos, conforme a lo dispuesto en el decreto único reglamentario 1076 de 2015.

- Si se llega a intervenir algún individuo forestal con un DAP superior a 10cm y altura superior a tres (3) metros, se deberá tramitar permiso de tala o aprovechamiento forestal, según corresponda, el cual inicia su trámite presentando una solicitud para el aprovechamiento forestal con todos los soportes, como son: inventario forestal que contenga una ficha técnica con cada individuo arbóreo, altura, estado fitosanitario, nombre común, nombre científico y DAP. Adicionalmente, deberá enviarse el cálculo del volumen a ser aprovechado, en metros cúbicos, acorde con a lo establecido en el decreto 1076 2015, en su artículo 2.2.1.1.1.9.4 y en la resolución 0262 de marzo de 2017, emitida por el establecimiento público ambiental Barranquilla Verde.
- Se deberá tramitar ante la autoridad competente (CRA), permiso de vertimientos al cuerpo de agua (rio Magdalena), cumpliendo con lo requerido por los artículos 2.2.3.3.5.2 requisitos del permiso de vertimientos, 2.2.3.3.5.3 evaluación ambiental del vertimiento y 2.2.3.3.5.4 Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos según el decreto 1076 de 2015 y cumplir con las normas de vertimientos, reglamentadas por la resolución 0631 de 2015, expedida por le Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Como medida de compensación, el Consorcio deberá construir un vivero para mangles, con una capacidad mínima para 3000 plántulas y un aula ambiental, de conformidad y proporcionalmente, con lo estipulado en la resolución 0597de 2021 de Barranquilla Verde.
- Presentar el Plan de Manejo Ambiental que deberá contener, como mínimo, la identificación y evaluación de los impactos asociados a cada fase del proyecto por cada componente ambiental (agua, aire, suelo, fauna, flora y residuos), zonificaciones, programas y sub programas que se asocien a las medidas de manejo a implementar. Este Plan se presentará, previo inicio del proyecto, para la evaluación por parte del establecimiento público ambiental Barranquilla Verde.
- Presentar la información referente a los módulos de almacenamiento geográfico (Geodatabase) con los formatos que apliquen para las actividades desarrolladas en

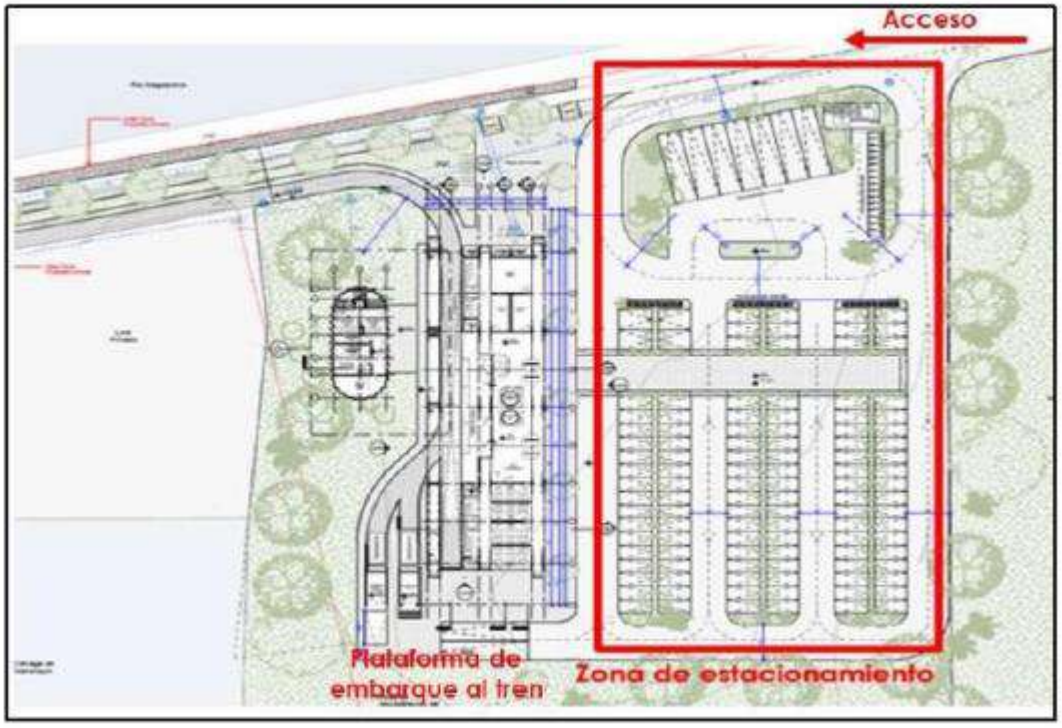
este proyecto, totalmente diligenciados, considerando las capas geográficas correspondientes.

10.- ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

10.1.- Estación férrea y parqueadero

Al llegar a la estación de las Flores la infraestructura contara con instalaciones de parqueadero adyacentes a la plataforma de embarque del tren, con plazas para autos, buses, motos y bicicleta. Adicionalmente, dispondrá de bahías que permitirán el descenso y ascenso de pasajeros y la configuración geométrica está diseñada permitiendo el retorno vehicular hacia el barrio las Flores. La estación principal (Estación las flores) estará conformada por zonas comerciales, zonas administrativas, cuartos técnicos, plataforma de embargue y estacionamiento de trenes

Estación Las Flores y Parqueadero



Fuente: Consultor

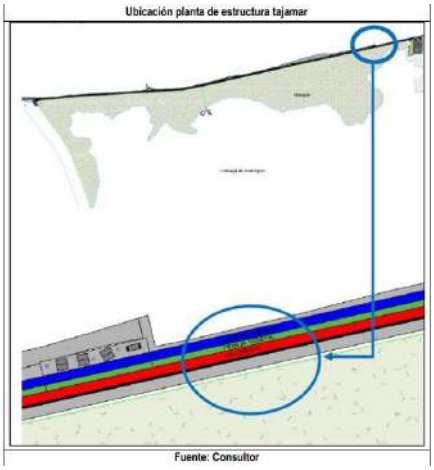
El proyecto contará con una zona de parqueaderos que se encuentra equipada con 108 espacios habilitados para estacionamiento de autos, con cuatro (4) zonas para discapacitados. Hacia la vía principal se dispuso espacios para buses, motos y bicicletas. Esta se encontrará adyacente a la estación principal.

10.2.- Tajamar (vía férrea, ciclorruta y sendero peatonal)

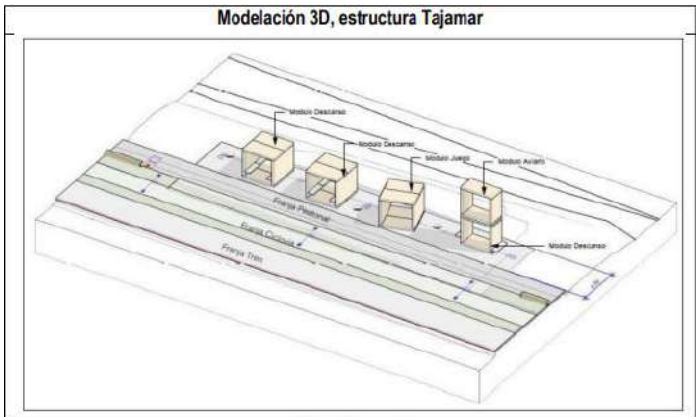
El proyecto hace parte de una propuesta macro para el mejoramiento del ecosistema de la Ciénaga de Mallorquín, enmarcado en recuperar este cuerpo de agua y en generar espacios de esparcimiento y zonas de comercio, para incentivar ciertos sectores en la economía de la ciudad.

La línea del Tren Las Flores se enfoca en la estructura de tranvía y zonas adyacentes que serán ubicadas sobre el Tajamar. Esta contará con una estación principal en el inicio del Tajamar, con un recorrido de aprox. 2.5 km de línea de tren, acompañada de un sendero peatonal, ciclorruta y una serie de estancias y equipamientos dispuestos estratégicamente para aprovechar las características ecoturísticas del Tajamar, hasta la playa de Puerto Mocho con una plataforma de embarque de pasajeros, se aclara al área de llega del tren a puerta mocho el proyecto no contempla estructuras hidrosanitarias que pudiesen generar vertimientos líquidos.

El proyecto adicional a la franja del tren dispondrá de senderos peatonales y ciclovías, que contarán con módulos de descansos y juegos donde las personas podrán disfrutar la vista del paisaje natural del lugar, como el rio Magdalena, la Ciénaga de Mallorquín, las playas de Puerto Mocho.

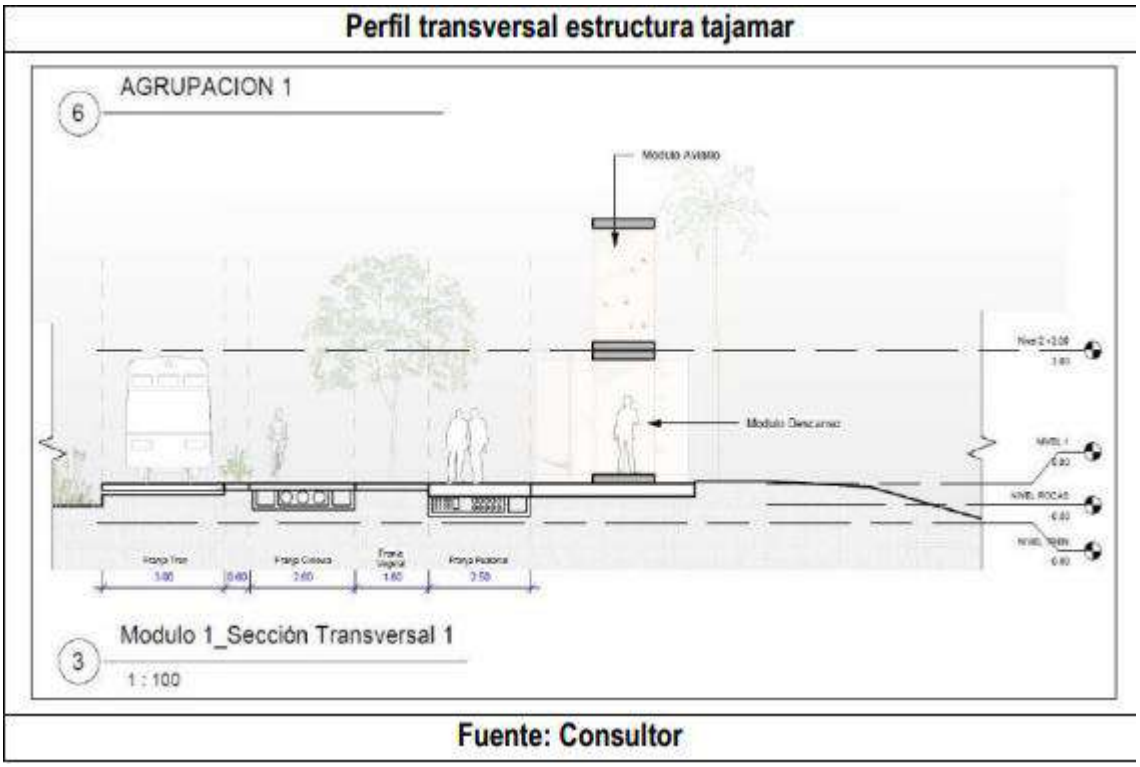


Fuente: Consultor



Fuente: Consultor

Sobre el recorrido del tajamar se encontrarán una serie de mobiliario urbanístico de descanso, como las estructura en Box Coulvert que se pueden detallar en la Imagen anterior.



Fuente: Consultor

10.3.- Red de conducción de acueducto

Otra de las actividades relevantes que se van a ejecutar dentro del alcance contractual es la construcción de la una red de conducción de acueducto, sobre el barrio las flores para surtir de agua potable a la estación las Flores.

Para el manejo de las aguas residuales que resulten de la estación las Flores, se tiene contemplado dentro del proyecto la entrega al sistema de alcantarillado de la ciudad por ende no se tiene contemplado la construcción de estructuras de tratamiento de aguas residuales.

Diagrama de red de conducción sobre barrio las flores



Fuente: Google Earht, con ajustes Propios

Render de proyecto



Fuente: Consultor

10.4.- Implementación de un Vivero para Mangles como Compensación

10.4.1.- Producción de material vegetal

10.4.1.1.- Recolección, selección y manejo de semillas

La recolección de las semillas es uno de los pasos más importantes para las actividades de producción de mangle en vivero. Este procedimiento está relacionado con el origen y procedencia de las semillas, las cuales deben provenir preferiblemente de árboles de buen porte, preferiblemente rectos y con buen estado fitosanitario (sanos). Se recomienda seleccionar semillas o propágulos de consistencia dura y rechazar los arrugados, que generalmente son viejos y deshidratados. Igualmente se deben rechazar aquellos que presentan evidencia de daño físico, como manchas, necrosis, perforaciones o depredación

parcial[1]. Es importante seleccionar las semillas maduras y de mayor tamaño y desechar aquellas que no han madurado o están deformes, para evitar bajo desarrollo o altas pérdidas por mortalidad de plántulas en el vivero[2]. Para garantizar excelente calidad de las semillas con relación a su fenotipo y genotipo, y que a su vez no interfiera genéticamente con las poblaciones locales, todas las semillas que se emplearán durante el proceso de rehabilitación, serán recolectadas al interior de la ciénega de mallorquín.

Al momento de la recolección, selección y manejo de las semillas deben considerarse diversos aspectos técnicos como:

Mangle rojo *(Rhizophora mangle)*: Tiene semillas alargadas en forma de lápiz, de color verde oscuro y marrón en la punta donde emerge la raíz. Su forma debe ser recta y con yema terminal desarrollada. Se deben rechazar las semillas manchadas, con cicatrices, arrugadas por deshidratación, o con la yema terminal (plúmula) partida, maltratada o ausente. Preferiblemente recolectar semillas maduras directamente del árbol.

La sobrevivencia y establecimiento de las semillas se ven afectados por la temperatura del aire, las corrientes oceánicas y el oleaje fuerte. La viviparidad es una adaptación para el establecimiento de las plántulas, que, aunque se producen durante todo el año, son más abundantes durante los meses de agosto y septiembre. El tamaño de la semilla es uno de los factores que más afectan el establecimiento de las mismas, por tanto, deben priorizarse las de mayor tamaño (15-40 cm).

[1] ULLOA-DELGADO, G., SÁNCHEZ-PÁEZ, H., GIL-TORRES, W., PINO-RENJIFO, J.C., RODRÍGUEZ-CRUZ, H. Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998. Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe colombiano. Proyecto PD/171/91, rev2, Fase II, etapa I. 222 p.

[2] REYES-CHARGOY, M.A. 2003. Reforestación con Rizophora mangle y Laguncularia racemosa en la costa de Chiapas. (Tesis de grado). Univeridad del Mar. Puerto Angel, Oaxaca. México. 71 p.

Semillas de mangle rojo (*Rhizophora mangle)*



Por su característica de viviparidad, la semilla germina aun cuando todavía está prendida al árbol madre. El embrión crece en el fruto produciendo una radícula gruesa que llega a medir 10 a 20 cm de largo, con la punta marrón y con grandes lenticelas circulares de color crema a pardo. El hipocótilo continúa creciendo unido al fruto, desprendiéndose cuando alcanza de 15 a 40 cm de largo. Tiene la capacidad de flotar conservando su poder de germinación por más de seis meses[3]. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo y son tolerantes a inundaciones prolongadas y salinidad hasta 60, lo que hace que se establezca en la parte más expuesta de la franja intermareal y bordeando cuerpos de agua y canales.

Mangle negro *(Avicennia germinans):* tiene semillas con forma ovoide, comprimida, de 1,4 a 2,0 cm de longitud, con coloración castaño claro al madurar. La germinación se inicia dentro del fruto aún cerrado sin emergencia de radícula (viviparidad incompleta) y permanece unida al árbol madre de 10 a 12 días antes de caer al suelo. Presentan envolturas con cámaras de aire que les permiten flotar y protegen la semilla germinada. Cuando se desprenden del árbol, estas cámaras se llenan de agua y se abren liberando la semilla, la cual se establece rápidamente en el sustrato[4].

3 TOMLINSON, P. 1986. The botany of mangroves. Cambridge University press. New York. 419 p.
4 PRAHL, H., J. CANTERA Y R. CONTRERAS. 1990. Manglares y hombres del Pacífico colombiano. Fondo FEN. Colombia. 193 p.

Semillas de mangle negro (Avicennia germinans)



Las semillas pueden producirse durante todo el año, con valores máximos de producción en la época de lluvias, especialmente entre agosto y octubre. Para fines de siembra en vivero, las semillas deben recolectarse preferiblemente del suelo, y después de recolectadas transportarlas en agua para evitar su desecación, de lo contrario pueden perder la viabilidad entre 10 y 12 días. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo y son tolerantes a condiciones de alta salinidad (hasta 90) y poca inundación, por tanto, se ubica regularmente en áreas con suelos más estables y poco inundados, generalmente detrás del mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

Mangle amarillo (*Laguncularia racemosa*)*:* tiene semillas ovoides, pequeñas y con dos costillas longitudinales pronunciadas (Prahl, 1990). Germina cuando el fruto aún está cerrado, son vivíparas, y permanece unida al árbol madre de seis a ocho días. La emergencia de la radícula ocurre 10 ó 12 días después de que el fruto se desprende. Poseen un pericaripio grueso que le facilita la flotación y dispersión por el agua hasta por cuatro semanas. El establecimiento y crecimiento comienza cuando la semilla se sumerge usualmente en sitios de poca profundidad. Las semillas pueden producirse durante todo el año, con valores máximos de producción en la época de lluvias, especialmente entre agosto y octubre.

Pueden recolectarse directamente de árbol madre o del suelo (agua), cuando muestran una coloración marrón. Una vez recolectados deben mantenerse en agua para evitar su desecación o sembrarse inmediatamente. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo, y son tolerantes a inundaciones no prolongadas y salinidad de

hasta 70, por tanto, al igual que el mangle negro se ubica en áreas con suelos más estables y poco inundados, detrás del mangle rojo (*Rhizophora mangle*), generalmente formando bosques monoespecíficos o mixtos con el mangle negro (*A. germinans*).

Semillas de mangle amarillo (Laguncularia racemosa)



10.4.1.2.- Siembra de las semillas

Dado que las semillas de mangle son vivíparas, por tanto, se encuentran germinados aún adheridos al árbol, no requieren tratamientos pre-germinativos o de desinfección, no obstante, antes de ser sembradas necesitan hidratarse por dos (2) o tres (3) días en agua limpia. Después de hidratar las semillas de las tres (3) especies de mangle seleccionadas, serán sembradas individualmente en bolsas de 7 cm de diámetro por 14 cm de largo, las cuales deberán llenarse con sustrato franco-arenoso, suelo de manglar, o la mezcla de ambos. El porcentaje de germinación de estas especies de mangle es alto, por lo que con una (1) semilla es suficiente.

Las semillas de mangle negro y amarillo (*Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*) se deben sembrar enterrando solamente la mitad de la semilla, con la precaución de que la parte enterrada corresponda al sitio de salida de la raíz. Por su parte el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), se siembra enterrando en el sustrato aproximadamente la tercera parte de la longitud total de la semilla, o simplemente enterrando la totalidad del extremo de color marrón.

10.4.2.- Diseño y Establecimiento del Vivero

Se construirá un vivero transitorio, el cual será una estructura liviana, la cual debe ser modular, fácilmente armable y removible, construida con materiales no tóxicos, con bajo consumo de energía y baja emisión de gases de efecto invernadero, reciclables, reutilizables o biodegradables tal como se enuncia en la Resolución 0531 del 29 de mayo de 2013.

El viverismo, es una de las técnicas más utilizadas para la reforestación de áreas degradadas[5], asegura que los propágulos germinados en el vivero crezcan más rápido que los sembrados en el campo y proveen una mayor probabilidad de sobrevivencia respecto a las plántulas sembradas directamente[6]. Estas ventajas han hecho que su uso haya sido habitual en múltiples proyectos de restauración [7] [8].

Un vivero es el lugar donde se realiza la producción técnica de plántulas, en él se producen individuos de buena calidad y en las cantidades necesarias para el establecimiento de plantaciones forestales o núcleos de dispersión. Además, pueden ser usados como centros o sitios de apoyo a programas de educación ambiental, investigación o conservación de especies vegetales.

El objetivo principal de la implementación de un vivero para reproducir y producir mangles radica en la necesidad de reforestar algunas zonas de manglar deteriorado. También, se justifica cuando la regeneración de plantación directa es difícil de lograr, o bien, cuando es necesaria la producción de plántulas con cierto grado de desarrollo, así como una fuente importante de plantas para los programas de reforestación a gran escala[9] [10].

10.4.2.1.- Selección del sitio del vivero

De una buena elección del sitio, depende una buena medida de éxito o fracaso que pueda tener el vivero. Además de que el vivero tenga una excelente ubicación que facilite a los viveristas las labores de manejo y seguridad, se deben tener en cuenta las siguientes

5 REYES-CHARGOY, M.A. 2003. Reforestación con Rizophora mangle y Laguncularia racemosa en la costa de Chiapas. (Tesis de grado). Univeridad del Mar. Puerto Angel, Oaxaca. México. 71 p.
6 FLORES-VERDUGO, 1996. Creación y restauración de ecosistemas de manglar: Principios básicos. Sección VII. 18 p.
7 FIELD, C.D. 1996: Restoration of Mangrove Ecosystems. International Society for Mangrove Ecosystems, Okinawa, Japan. 250 pp.
8 SÁNCHEZ-PÁEZ, H., G. A. ULLOA-DELGADO Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998, Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe Colombiano, Ministerio del Medio Ambiente, Asociación Colombiana de Reforestadores y OIMT. Bogotá, Colombia, 224 p.
9SAENGER, P. 1997. Restauración de manglares en Australia. Estudio de caso del Aeropuerto Internacional de Brisbane. In: Restauración de ecosistemas costeros de manglar. Field C. OITM y ISME. 37-55 pp.
10 AGRAZ-HERNÁNDEZ C. 1999. Reforestación experimental de manglares en ecosistemas lagunares estuarinos de la costa noroccidental de México. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Nuevo León.

consideraciones:

Cercanía a una fuente de agua: La disponibilidad de agua durante todo el año es de mucha importancia. Las necesidades de agua son mayores durante los meses secos, por lo que es indispensable garantizar el suministro de agua especialmente durante estos periodos.

Topografía del terreno: La inclinación o pendiente del terreno debe ser la menor posible, para facilitar todas las labores de manejo. Cuanto más plano sea el sitio, más adecuado será para la instalación del vivero [11]. Sin embargo, es necesario tener presente que el área tenga una leve inclinación para permitir el drenaje de las aguas en el momento del riego y para no producir encharcamientos en temporadas de lluvia.

Condiciones climáticas: Las condiciones climáticas son básicas para las necesidades de las especies que se desean reproducir, por lo tanto, deben ser iguales o estar estrechamente ligadas con las zonas en donde se va a realizar la siembra. Es importante contrarrestar la acción de vientos fuertes, la alta intensidad lumínica, altas temperaturas y el posible déficit hídrico, por lo cual se sugiere la instalación de barreras contra el viento, así como un reservorio para almacenamiento de agua. Cuando el viento es fuerte y sostenido, puede provocar torceduras e inclinación en las plántulas del vivero.

Aspecto de un vivero construido para el crecimiento y posterior siembra de manglar.



Fuente: Villamil C. Adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2017.

11
ULLOA-DELGADO, G., SÁNCHEZ-PÁEZ, H., GIL-TORRES, W., PINO-RENJIFO, J.C., RODRÍGUEZ-CRUZ, H. Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998. Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe colombiano. Proyecto PD/171/91, rev2, Fase II, etapa I. 222 p.

10.4.2.2.- Componentes del Vivero

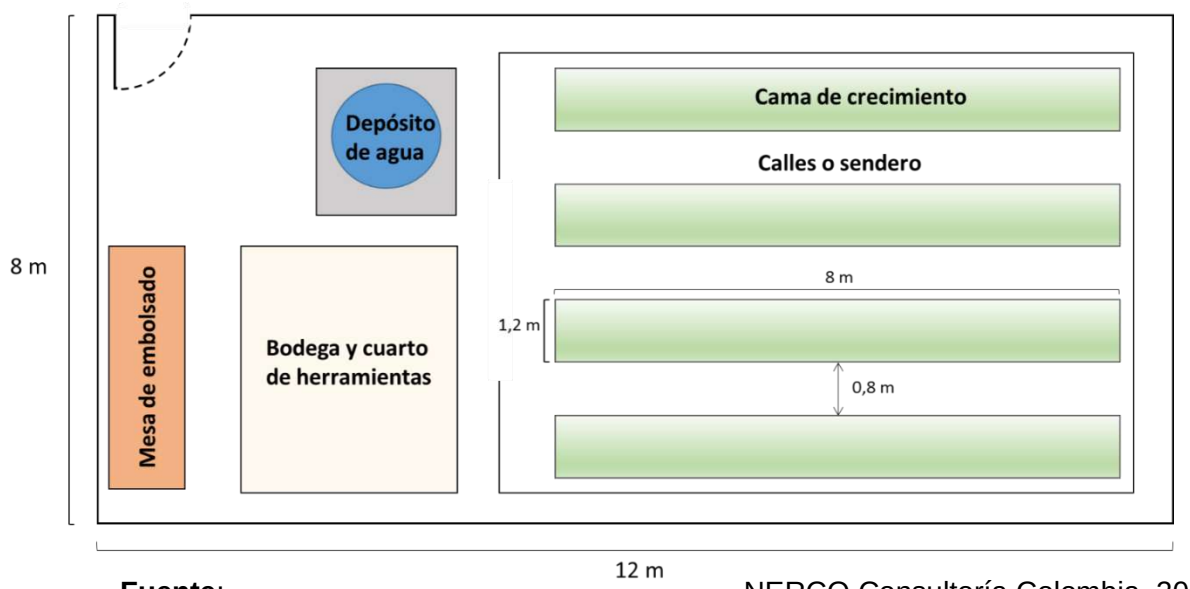
El vivero proyectado cubrirá un área total de 96 m^2 (12 * 8 m), de los cuales, cerca de 54 m^2 será el área efectiva de crecimiento de plántulas de las tres (3) especies de mangle. Se estima que el vivero tenga producción continua durante todo el año.

El vivero se compone principalmente de:

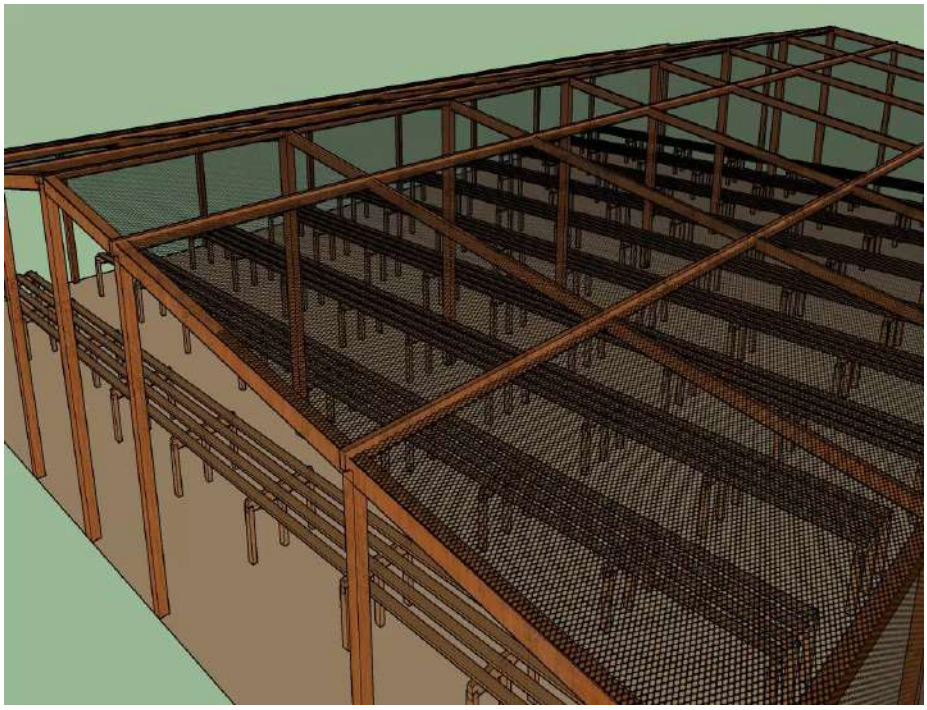
- Cerca exterior con puerta de acceso: que brinde seguridad tanto al material biológico como a las herramientas e insumos y de soporte para instalación vallas informativas relacionadas con el proyecto de rehabilitación.
- Estructura principal: cubierta en paredes y techo con polisombra al 50% que funcione como barrera rompevientos y a la vez cumpla la función de aislamiento y protección a las camas de crecimiento. Cuando el viento es fuerte y sostenido, puede provocar en las plántulas torceduras, inclinación y maltrato.
- Camas de crecimiento: espacio destinado al crecimiento de plántulas en el vivero. Son estructuras tipo mesón construidos en madera. Tendrán un ancho de 1,20 m y largo 7 m que ofrecerán un área efectiva de crecimiento cercana a 54 m^2. Las camas de crecimiento estarán separadas entre sí por espacios libres denominados calles o senderos.
- Calles o senderos: los senderos empleados para la separación de las camas de crecimiento serán de 80 cm de ancho para facilitar el desarrollo de diversas actividades como riego, deshierbas, entrada de insumos, salida de material vegetal producido, entre otras.
- Mesa de embolsado: área donde se realizarán las labores de llenado de las bolsas con sedimento.
- Bodega y cuarto de herramientas: área donde se guardará en sacos o cajas el sedimento empleado para el llenado de bolsa. También se podrá guardar herramientas menores e insumos
- Depósito de agua: tanque elevado que almacene el agua y facilite el riego por gravedad

10.4.3.- Componentes del vivero proyectado

para apoyar la implementación de acciones de rehabilitación como medida de compensación por pérdida de diversidad.



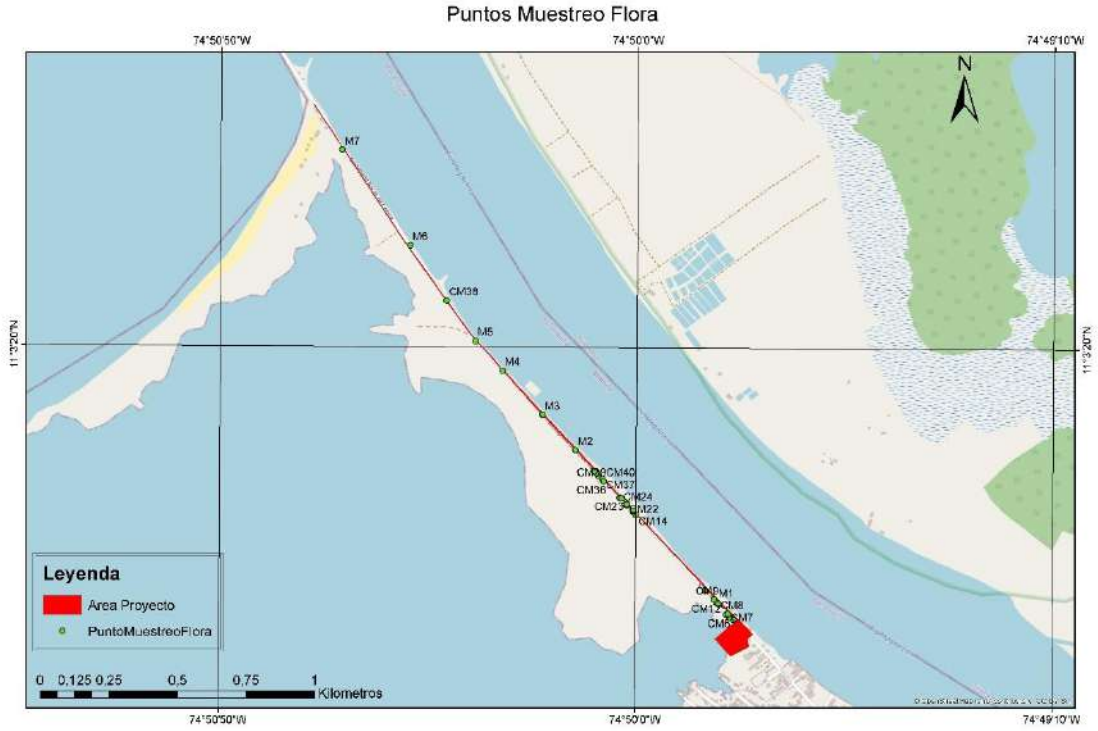
Fuente: NERCO Consultoría Colombia, 2017.



Fuente: AQUABIOSFERA, 2019.

11.- PERMISOS DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

Con base en la caracterización del área de influencia, se determina en este capítulo la oferta y demanda de los recursos naturales que pueden ser utilizados o afectados en el desarrollo del proyecto, con el fin de establecer las asignaciones, manejo y el grado de intervención que pueda realizarse sobre los mismos, y solicitar los respectivos permisos de aprovechamiento.



Aprovechamiento forestal.

De acuerdo con los ajustes del alineamiento del proyecto, el polígono de intervención resultante queda dentro del perfil vial estipulado dentro de la declaratoria de uso público lo que conlleva a la **no intervención** de las diferentes especies arbóreas área de mangle, se Adjunta plano georreferenciado formato (dwg y shp) con el polígono de intervención del proyecto, eje del proyecto y línea de mangle como anexo de este plan de manejo ambiental.

Línea de mangle



Fuente: Google Earht, con ajustes Propios

11.2.- Recurso Hídrico.

Las aguas para el mejoramiento y funcionamiento serán tomadas de la línea de conducción de la empresa Triple A. No se requerirá aguas subterráneas para la operación o construcción del proyecto.

11.3.- Vertimientos

No es necesario tramitar este permiso, dado que se tiene previsto conectarse a la red de alcantarillado municipal.

11.4.- Ocupación de Cauces

No se intervendrán cuerpo de agua alguno, por lo que este permiso no será necesario.

11.5.- Explotación de Canteras y Materiales de Arrastre

Se recomienda utilizar concreto premezclado para las labores de construcción. El material que a utilizar en la obra podrá traído de las canteras de Puerto Colombia, y Arroyo de Piedra que cuenten con las licencias ambientales pertinentes.

11.6.- Remoción de Cobertura Vegetal.

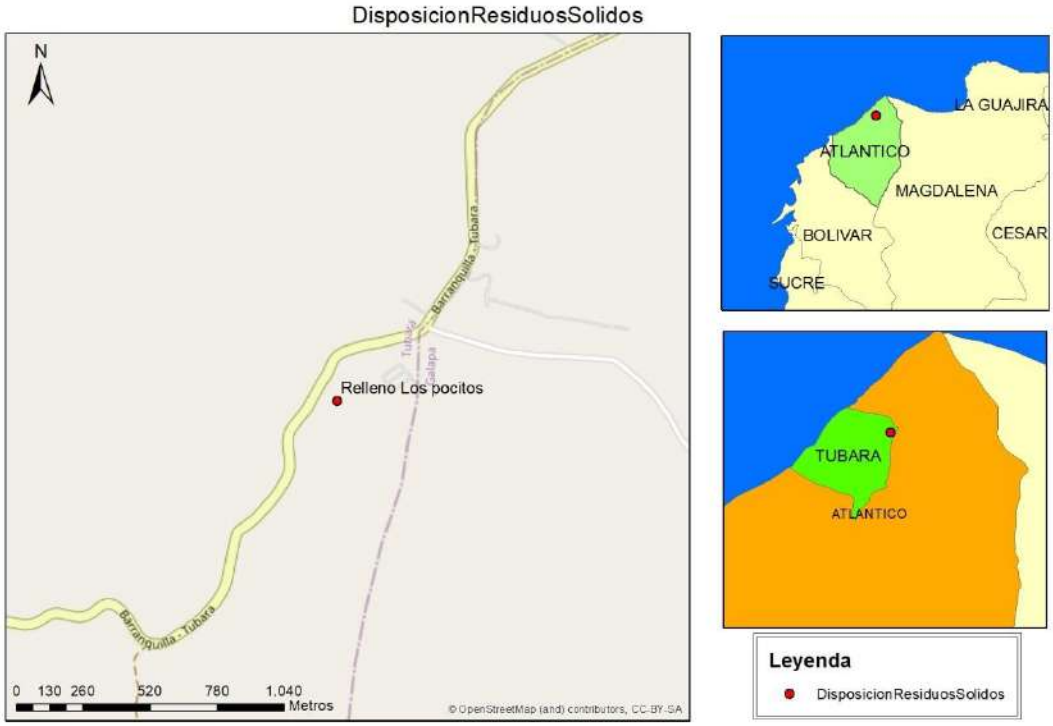
Se realizó el inventario forestal del área de influencia del proyecto, con el fin de tramitar el permiso de aprovechamiento forestal ante la Autoridad ambiental.

11.7.- Emisiones Atmosféricas

No se realizarán emisiones atmosféricas desde fuentes fijas, por lo que no se requerirá este permiso.

11.8.- Residuos Sólidos Especiales y Convencionales

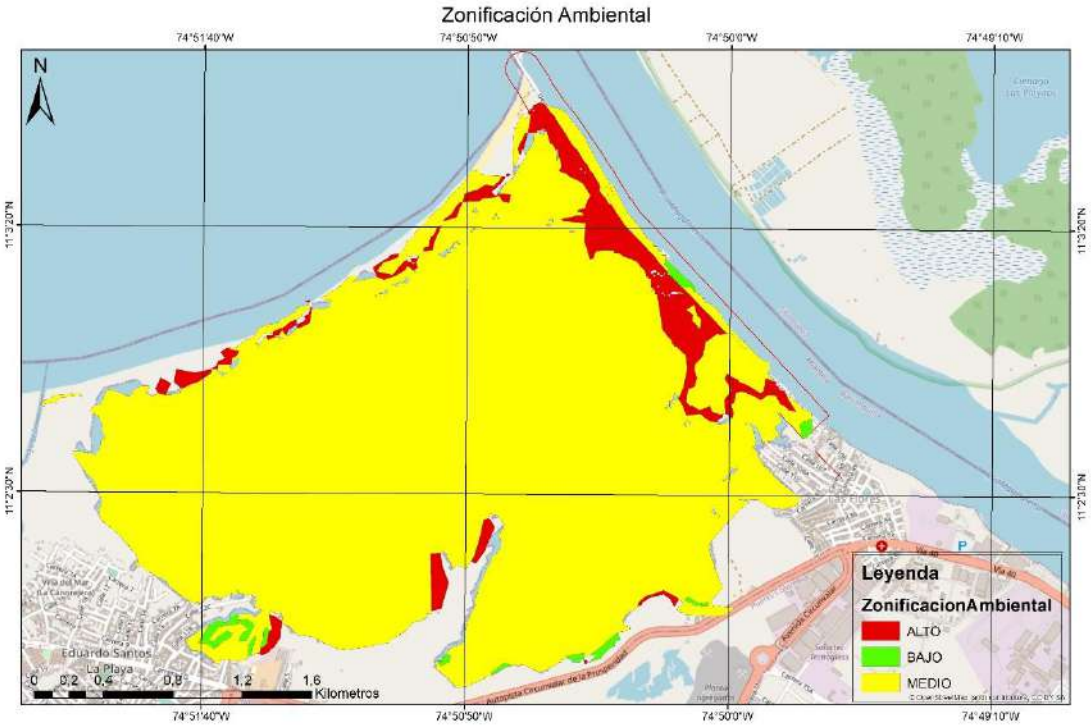
Los residuos sólidos convencionales podrán ser recogidos por el servicio de aseo municipal, por lo que no se requerirá permiso para este manejo. Para los residuos especiales, estos deberán ser transportados y dispuestos por empresas que cuenten con autorizaciones y permisos vigentes para tal fin.
Para los permisos de manejo, transporte, aprovechamiento o disposición de RCD, estos serán tramitados por el contratista de la obra



12.- ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.

Se realizo la zonificación ambiental del proyecto para cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico, zona de mangles, ronda hídrica, área de influencia directa e indirecta y POMCA) teniendo en cuenta la zona por intervenir del proyecto por ejecutar, esta zonificación se realizó con el fin de identificar las distintas zonas de las cuales pueden subdividirse en territorio o el área de estudio, con el fin que el proyecto mantenga las características ecológicas preservando las distintas zonas ambientales que se encuentran aledañas al proyecto. Se anexa los planos de cada uno de los medios contemplados del proyecto junto a su GBD.

Teniendo en cuenta lo contemplado en los planos entregados, según su ronda hídrica, este proyecto se encuentra en la cuenca del río magdalena que está constituida por los arroyos Grande y León, los cuales conectan con la ciénaga de Mallorquín que cuenta con un área aproximada de 300 Km2



La zona boscosa de los mangles como se contempla en los planos no tendrá intervención directa por parte del proyecto.

En el área de influencia se evidencia que la intervención será realizada sobre la vía existente en el sector Tajamar.

El proyecto se encuentra aledaños a zonas de preservación ambiental, las cuales no se contemplan intervenir en el desarrollo de las fases constructivas del proyecto, igualmente en el POMCA se resalta las zonas de mayor cuidado y preservación ambiental, donde la mayoría de estas se encuentran por fuera de la zona por intervenir

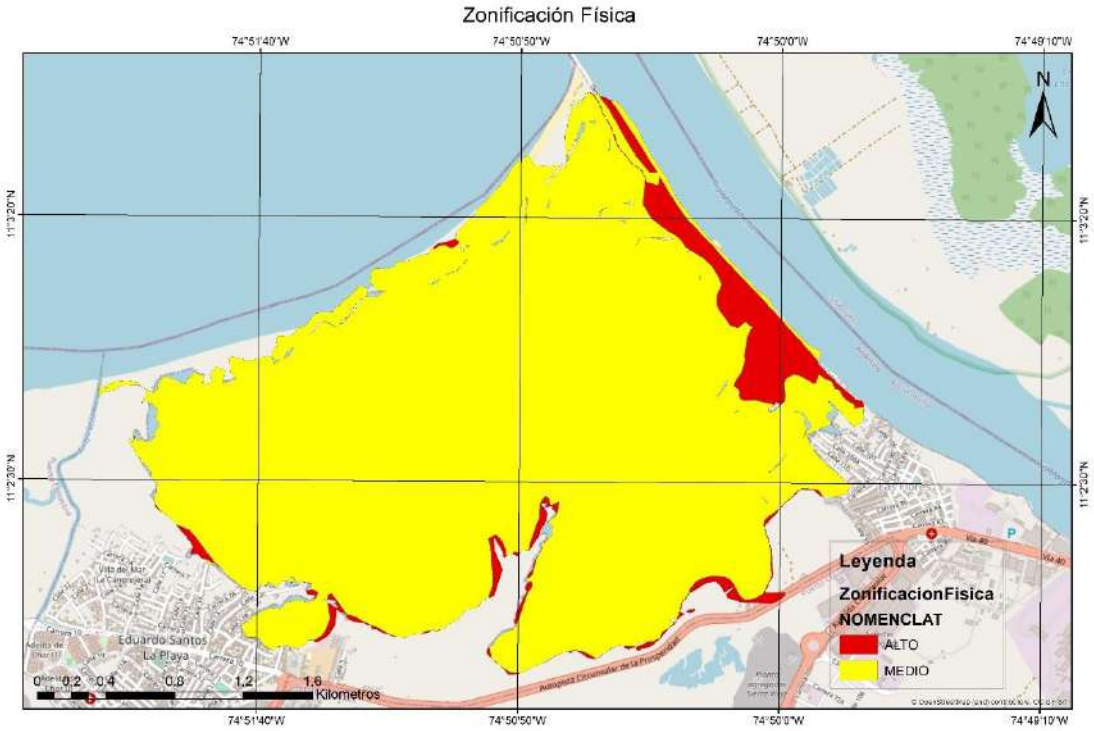
12.1.- Descripción del entorno

El terreno, y el entorno son eminentemente urbanos, con casas, colegios, centros comerciales, supermercados, vías urbanas, y flora y fauna urbana, enmarcados en el trayecto del tajamar occidental.

Las edificaciones adyacentes se observan en regular estado.

12.2.- Medio Físico:

El medio físico de una zona se encuentra conformado por la interacción de los recursos suelo, aire (atmósfera) y agua (hídricos) presentes en el área en estudio y varían según la ubicación geográfica y morfológica de la región.



12.2.1.- Recurso suelo y geología

En cuanto a la geología estructural regional "La región Caribe de Colombia, se caracteriza por mostrar una serie de rasgos y evidencias relacionadas con eventos ocurridos en el pasado de: tipo tectónico, climático, geológico y geomorfológico que han quedado registrados en la expresión de las diferentes estructuras geológicas (pliegues y fallas), como también de las distintas geoformas según los ambientes morfogenéticos actuales expuestos en la región. La correcta interpretación de todos los procesos geológicos y geomorfológicos, que han tenido lugar en la región, los cuales han sido responsables del modelado de las distintas geoformas es indispensables para entender, estudiar y analizar la evolución de las cuencas sedimentarias, donde se han desarrollado los fenómenos del diapirismo y volcanismo de lodo que actualmente, se presenta en la costa Noroccidental del Caribe

colombiano, entre el sector de Bocatocino al occidente y las estribaciones más occidentales de la Sierra Nevada de Santa Marta." A pesar de la presencia de estas estructuras geológicas en la región no se presentan estructuras geológicas importantes en el AI.

En cuanto a la sismicidad regional "Otros autores, Toto and Kellogg (1992), confieren a los cinturones de San Jacinto y Sinú el carácter de cuñas sedimentarias, producto de la convergencia de las Placas de Caribe y el margen noroccidental de Suramérica. Estos mismos autores, explican la baja sismicidad de estos elementos estructurales, debido a la baja tasa de convergencia y la alta porosidad de las sedimentitas que conforman la potente secuencia estratigráfica del área." Lo anterior demuestra que el AI no posee características importantes de sismicidad.

En la ciénaga de Mallorquín la barra de costa es relativamente angosta con amplitudes mínimas de 80 m en su parte central. Los canales de comunicación con el mar en épocas de tormenta y mares de leva la hacen susceptible a la invasión del mar como resultado del fuerte oleaje.

Durante el período seco se intensifica el proceso erosivo de las playas en el que se aprecian abundantes restos vegetales hacia la zona de manglar, resultado de fenómenos de sobre lavado. También se aprecian escarpes de 0,80 m de altura y árboles de manglar en posición de crecimiento sobre el frente de playa.

Para la época húmeda se presenta una situación diferente. Los árboles de manglar pasan a ocupar la playa trasera, lo que evidencia el avance o crecimiento de las mismas. De esta manera, las playas experimentan un comportamiento estacional, con un retroceso de su frente durante la época seca y de vientos fuertes y un progreso de su parte trasera en época de lluvias.

"Playas altamente erosivas dibujan los tramos de costa entre la ciénaga de Mallorquín, Punta Sabanilla y Puerto Salgar, parte noreste de la Espiga de Puerto Colombia, norte de Punta Morro Hermoso y Salinas de Galerazamba. Los fenómenos erosivos en estas costas se han agudizado como consecuencia de la construcción del tajamar occidental en 1935, que obstaculiza el tránsito sedimentario proveniente del río Magdalena y ocasiona cambios significativos en la morfología y la amplitud de la barra arenosa que individualiza la ciénaga de Mallorquín

Los estudios de suelos del lote donde se proyecta la estación y el parqueadero demuestran que la estratificación litológica de los suelos subyacentes presenta, en los primeros tres 3 metros de perforación, material de relleno y, a profundidades mayores, suelos de arcillas

de baja compresibilidad constitutivos del lecho de la ciénaga. En los tres sondeos del estudio se encontró material de relleno de recebo arenoso o caliche a profundidades no mayores de un metro.

Teniendo en cuenta los perfiles de los apiques realizados a lo largo del tajamar se puede observar quepredominan estratos granulares netamente friccionantes (SM, SP-SM y SP) y arenas con cierta plasticidad (SC y SM-SC). Se destacan algunos lentes de estratos cohesivos dentro del recorrido en la zona entre Las Flores y la playa de Puerto Mocho. Los primeros metros fueron identificados como rellenos producto de las actividades antrópicas para la construcción del tajamar.

En general, sobre el tajamar se encontraron rellenos en los primeros metros de los apiques, en gran medida, poractividades antropogénicas para la conformación de la estructura que separa el río de la ciénaga y el Mar. Teniendo en cuenta su naturaleza, según lo obtenido en los ensayos de laboratorio y la presencia de muestras de gran tamaño dentro de su gradación, será clave realizar un mejoramiento superficial para generar una capa homogénea y de mejores prestaciones portantes para las nuevas estructuras a construir. Cerca de la playa, donde será construida la estación de Puerto Mocho, se encontraron dos importantes grupos de suelos: estratos granulares de baja a nula plasticidad (SP-SM y SM), en su mayoría con una baja compactación,y estratos cohesivos de baja compresibilidad (ML y CL-ML) ubicados entre 1,5 m y 5 m

12.2.2.- Recursos Hídricos

Se puede observar la ciénaga de Mallorquín, el río Magdalena, y el Mar caribe, dentro del área de influencia, adaptado a un paisaje urbano.



Ciénaga de mallorquín y mar caribe



Río Magdalena

El caudal promedio del río Magdalena antes de su desembocadura es de 7.200 m^3 por segundo, pero en las épocas de lluvia puede incrementarse a 10.287 m^3/s y en la estación seca, descender a 4.068 m^3/s. Transporta hacia el Caribe alrededor de 144 millones de toneladas de sedimentos por año, que equivalen al 86 % de la carga total llevada por los ríos colombianos que tributan al Caribe. Por esta razón, no sólo es el más caudaloso de los que desembocan allí, sino también uno de los 10 ríos del mundo con mayor aporte de sedimentos a un océano.

Pese al caudal y la enorme carga sedimentaria del río, la extensión de la planicie deltaica más reciente del Magdalena (1.700 km^2) es modesta. Está delimitada por el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta al este del cauce actual del río y por el relieve montañoso costero del cinturón de San Jacinto al oeste. El ápice interior del delta se encuentra aproximadamente a 45 km tierra adentro de su desembocadura actual. La razón del tamaño relativamente pequeño del delta radica en la ausencia de una plataforma continental frente a su desembocadura. La inclinación del fondo marino es tan pronunciada que la mayoría de los sedimentos se precipita por el talud y se deposita en profundidades superiores a 500 m, donde, como consecuencia, se ha formado un amplio abanico de sedimentos que se asemeja a un delta, pero localizado fuera de la costa y a gran profundidad.

12.2.3.- Paisaje

El paisaje del área de influencia directa e indirecta corresponde a un paisaje urbano, conurbado con los tres cuerpos de agua ya mencionados, con edificaciones, vías existentes y altamente intervenido.

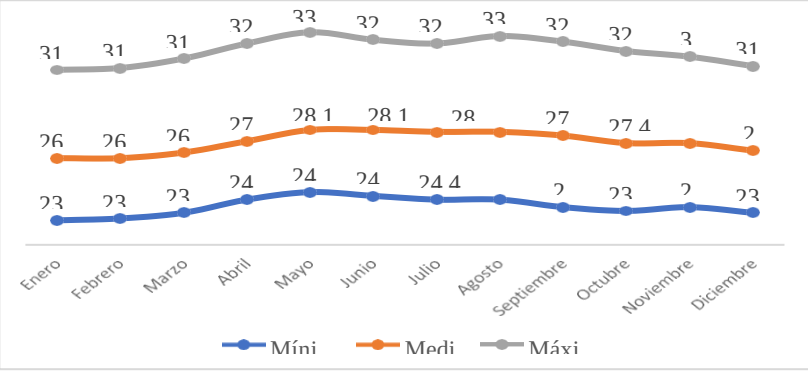
12.3.- Características atmosféricas

Clima Se denomina clima al conjunto fluctuante de condiciones atmosféricas caracterizadas por los estados y evolución del tiempo en un lugar determinado (Llamas, 1993)26. El clima está sometido a variaciones más o menos periódicas, y está influido por diversos elementos como: la radiación solar, la temperatura del aire, evaporación, presión atmosférica, humedad, precipitación y nubosidad, entre otros (Fagundo, 2010).27 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 de Soledad – Atlántico (29045020), la cual cuenta con el mayor número de registros y parámetros; correspondientes al período comprendido entre los años 2003 y 2012. A partir del análisis climatológico, se pretende brindar la información pertinente acerca de la dinámica general de los elementos que definen el clima del área en cuestión.

12.3.1.- Temperatura

En Barranquilla la temporada de lluvia es nublada; la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada; y durante todo el año es muy cálida y opresiva. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varíade 24 °C a 32 °C, y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 34 °C.

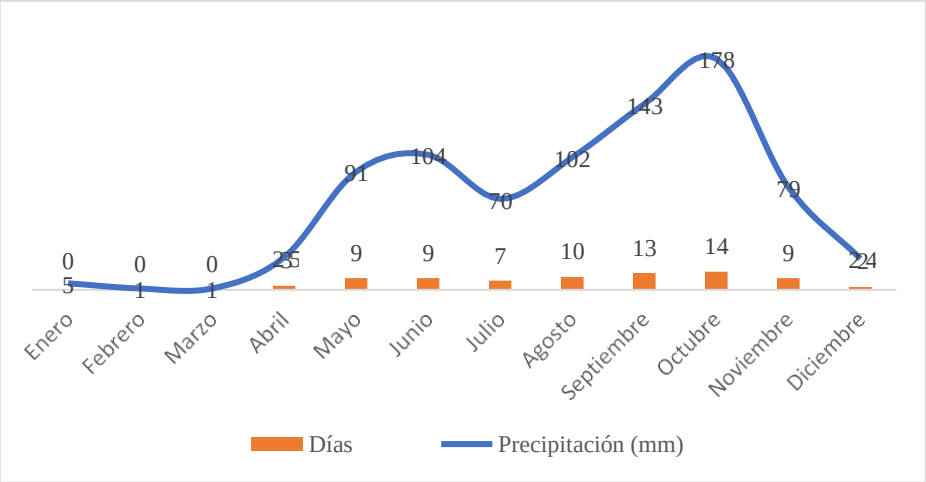
La temporada calurosa dura 2,8 meses (del 18 de abril al 10 de julio) y la temperatura máxima promedio diaria es de más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 20 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 32°C y una temperatura mínima promedio de 26 °C.



12.3.2.- Precipitación promedio anual

Barranquilla presenta un período muy definido que va del mes de mayo a octubre, con lluvias que oscilan entre 70 y 178 mm/mes, constituyéndose este

último como el de más altos índices de pluviosidad. El período seco transcurre entre los meses de diciembre hasta abril, con promedios entre 1,0 y 25 mm/mes. La temporada de lluvia dura 8,4 meses (del 9 de abril al 21 de diciembre), con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros, totalizando un promedio de 122 mm/mes. La precipitación en los meses de abril y mayo registran un mínimo de 67 milímetros y un máximo de 155 milímetros. El número de días con precipitación oscila a lo largo del año entre 0,0 y 14,0 días. La duración de los eventos es, en general, de 90 minutos, con eventos extraordinarios de duración superior a 120 minutos. Las tormentas son de corta duración, pero de gran intensidad. La hora de iniciación de los eventos está generalmente entre las 11:00 a.m. y las 4:00 p.m.



12.3.3.- Radiación y brillo Solar

Los niveles de radiación reportados por el IDEAM señalan que los meses con mayor intensidad son: enero, febrero, marzo y julio, mientras que durante los meses lluviosos se reduce la exposición de radiación por la presencia de nubes. La radiación solar máxima corresponde al mes de marzo al alcanzar los 6800 W/m² y los niveles de radiación ultravioleta se sitúan entre 7 a 8 IUV.

Los mayores valores promedio de brillo solar se presentan en los meses de diciembre y enero con 253 y 28 horas/mes respectivamente. Los meses con menos brillo solar son septiembre y octubre con 164 y 166 horas/mes. El resto del año oscila entre 188 y 245 horas/mes

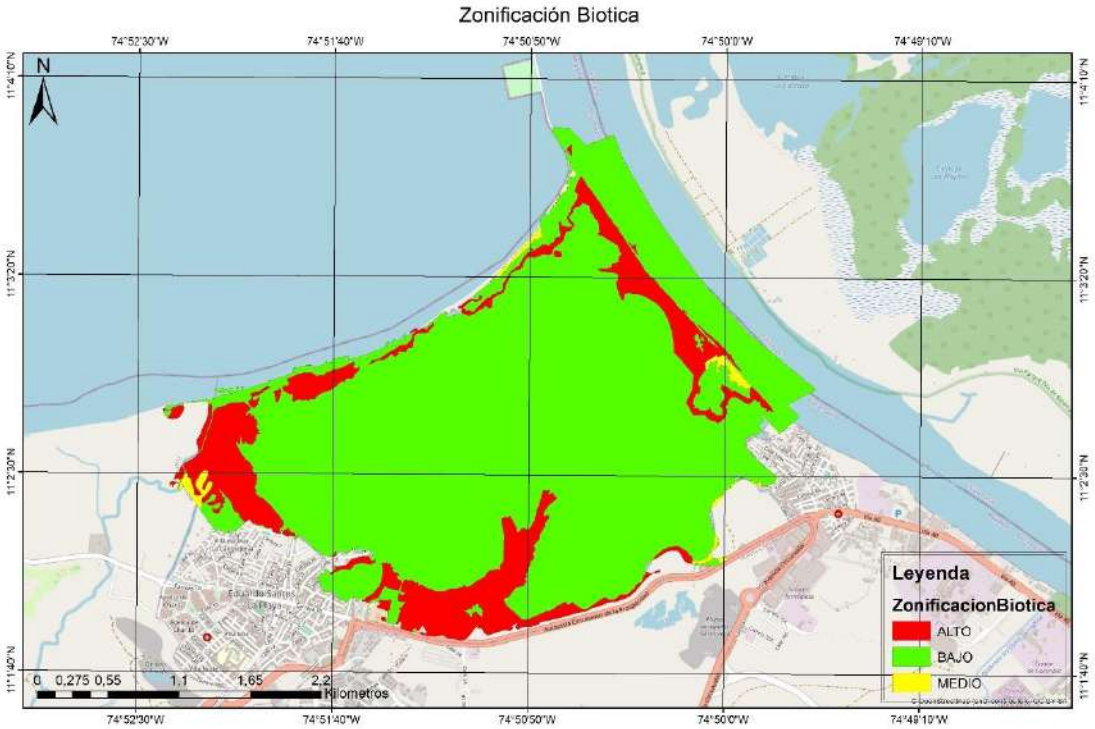


12.3.4.- Dirección e intensidad de vientos

Durante todo el año los regímenes de velocidad media del viento en la ciudad de Barranquilla están determinados por las oscilaciones del sistema de alta presión de las Azores y las fluctuaciones de la Zona de Convergencia Intertropical sobre el área, que de diciembre a marzo (época seca) presentan posiciones propicias para que se presente un flujo constante de viento en la ciudad, ocasionando las mayores velocidades del año, que, según los registros multianuales del IDEAM, oscilan entre 4,5 y 6,1 m/s. De abril a junio (época húmeda) se presentan velocidades medias entre 2,7 y 4,8 m/s. De igual manera, durante la época de transición de junio a julio se encuentran velocidades medias entre 2,7 y 3,2 m/s. Durante la segunda época húmeda del año

12.4.- Aspectos Bióticos

Los aspectos bióticos que conforman una unidad de paisaje, se caracterizan por la presencia de asociaciones vegetales y animales del medio físico en el cual desarrollan sus relaciones ecosistémicas. La metodología utilizada para la descripción del componente biótico en el área, se basó en información primaria, basada en las visitas a la zona y en los inventarios forestales y en información secundaria recopilada por estudios anteriores elaborados para la región, estudios técnicos especializados del área.



12.4.1.- Flora y Fauna

El trabajo de campo se realizó mediante dos formas de recolección de información dasométrica de acuerdo con el tipo de cobertura estudiada: Por un lado, se realizó un inventario forestal en masas boscosas continuas o ecosistemas, como en el caso del manglar, a través de la instalación de parcelas representativas de muestreo para determinar la estructura general de dicha unidad. Esta modalidad se utiliza cuando resulta muy costoso hacer un levantamiento al 100 %. Por otro lado, se llevó a cabo un censo forestal con el que se identificó el 100 % de los individuos presentes fuera del ecosistema de manglar, que podrían ser eventualmente intervenidos por las obras del proyecto. En este caso, los que se encuentren en un buffer de 30 metros al costado occidental del trazado de la línea férrea y que no hayan sido incluidos en el inventario forestal realizado sobre el ecosistema de manglar. **Se anexan los inventarios de flora y fauna realizados por el Consorcio**



Flora aledaña al trazado

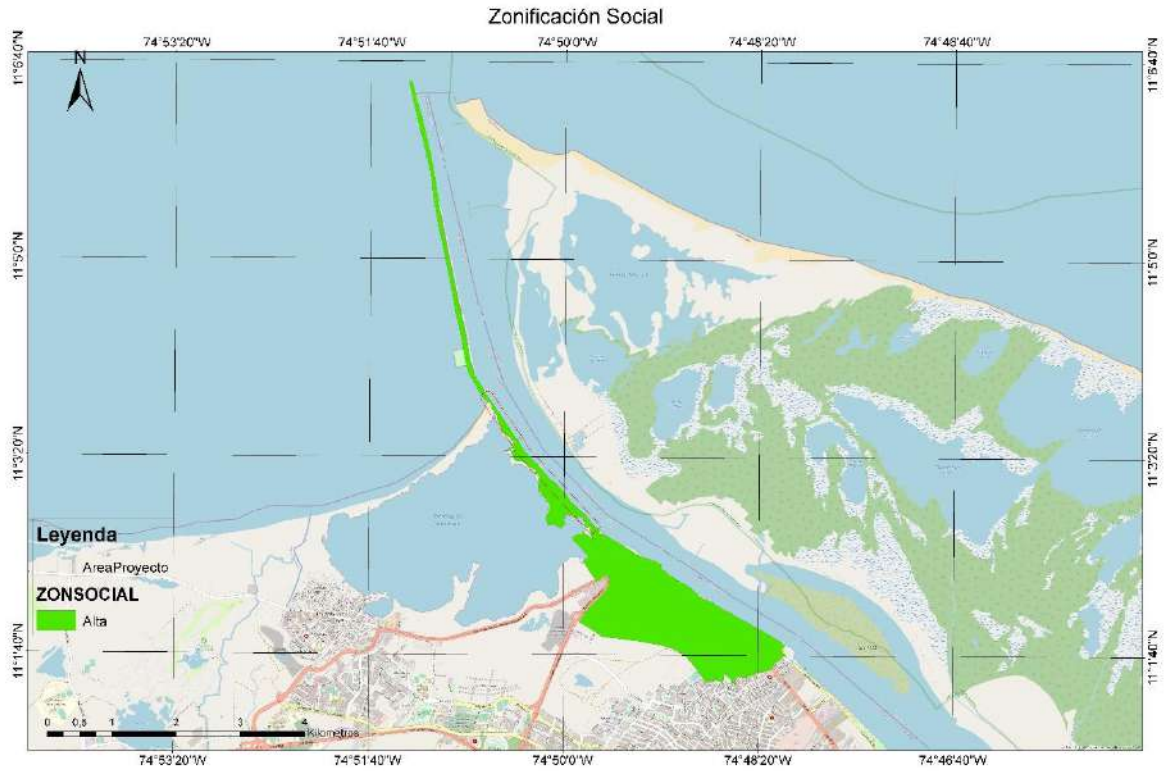
13.- CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES

Barranquilla, se encuentra localizada al norte del Departamento del Atlántico a pocos metros del Mar Caribe y a la margen izquierda del delta del Río Magdalena, sus coordenadas geográficas son 10° 58´23" de latitud Norte referenciada del Ecuador Geográfico y 75° 44´32" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. El distrito de Barranquilla tiene una extensión de 16.043 hectáreas de las cuales 8.566 Hectáreas corresponden al área urbanizada, es decir el 53.39%.

En el proceso de desarrollo urbano, la ciudad ha presentado una expansión anexando sus municipios aledaños de Soledad y Malambo dado que en los años 80 la expansión de los servicios públicos se dio hacia este sector. Además, por razones de movilidad económica de la población y porque su área hacia el sur fue totalmente copada, esto generó un proceso de conurbación que dio origen a la creación del área Metropolitana en el año de 1.981, el resto 46.61% su área libre se encuentra hacia la zona de Juan Mina y Puerto Colombia.

En Barranquilla se encuentra la totalidad de la Agroindustria y de la capacidad de distribución de almacenamiento de subregión, pero su incontrolado crecimiento, así como el papel centralizador que como Metrópoli regional ha cumplido en el Caribe Colombiano, tiende a desbordarla a todos los niveles cada vez son más graves los problemas que enfrenta para almacenar, comercializar la producción de la subregión y de la región y para cubrir con servicios y bienes las zonas que caen bajo su influencia. El Área metropolitana se ha convertido en un hervidero de problema debido a las carencias en materias de agua,

alcantarillado, recolección de basuras, vías urbanas, transporte, entre otros y a su incontrolado crecimiento urbano.



Barranquilla con su crecimiento urbano industrial caracterizado por tener un nivel de desarrollo alto concentra el 64.3% de los establecimientos industriales de la región con un proceso de urbanización evolutivo, su atractivo a las migraciones, porque la aglomeración de la industria crea falsas expectativas de empleo, todo esto genera un alto riesgo, debido a que la actividad industrial contribuye al deterioro de la calidad del aire y de las aguas y el crecimiento no planificado de las migraciones introduce la proliferación de tugurios en la periferia y el crecimiento del sector terciario de la economía, especialmente su subsector informal, incrementándose el desempleo con todas las secuelas, proporcional al nivel del desarrollo Urbano- industrial por falta de información acerca de los resultados del control ambiental de la industria, se asume que el grado de contaminación es directamente proporcional al número de establecimientos industriales existentes en cada categoría se incrementa la presión sobre el medio de sustentación natural con el consecuente deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas.

Cuando la dinámica de la industrialización desborda la capacidad de sustentación del sistema ambiental se manifiestan diferentes niveles de problemas sociales y ecológicos,

esto se conoce globalmente como la dimensión ambiental del desarrollo; aunque Barranquilla no ha desbordado esa capacidad es este el momento propicio para conocer la dimensión ambiental del desarrollo Urbano-Industrial que se esta produciendo y no esperar hasta cuando sus efectos magnificados recaigan sobre la sociedad y el ecosistema para trazar los planes y políticas de emergencia. Por su importancia se requiere una mayor investigación estudio dado que el aire contaminado afecta tanto la salud humana, como la infraestructura física y el Ecosistema.

El estudio del entorno del distrito nos arroja que los principales focos de contaminación ambiental son las industrias, y el ciudadano de Barranquilla, que vierten sus desechos hacia los arroyos y a los caños. La carga orgánica y contaminación bacteriológica de origen fecal en el río Magdalena en su desembocadura, adquiere altas proporciones por ello podremos decir que las condiciones de morbimortalidad están relacionadas directamente con la carencia o deficiencia de los servicios públicos de aseo, acueducto y alcantarillado, siendo éste último el más deficitario. El servicio de recolección de basura se cubre aproximadamente en un 85% de la población. La contaminación industrial tanto hídrica como atmosférica, los residuos peligros, las fuentes móviles en Barranquilla existe un parque automotor aproximado de 80.000 vehículos cuyos contaminantes que emiten son: Monóxido de carbono 89.12% dióxido de azufre 0.23%, hidrocarburos 6.46%, óxidos de nitrógeno 3.82% y partículas en 0.37%. El ruido, la mala calidad de las viviendas, los vectores de enfermedades tropicales y la alta densidad demográfica entre otros, inciden en la calidad del ambiente.

14.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Toda actividad humana produce efectos positivos o negativos sobre los recursos naturales y el medio ambiente, en mayor o menor escala. Dependiendo de la magnitud e importancia del impacto generado sobre cada recurso, ejercido por cada actividad del proyecto, se puede afirmar que su nivel impactante es alto, mediano o bajo. A continuación, se describen, mediante un listado sobre cada recurso, los impactos sobre cada recurso natural afectado por las actividades de las obras.

14.1.- Recurso Agua

Las actividades que generan impacto sobre este recurso son: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero,

cicloruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados

.

Al realizar estas actividades se pueden afectar las corrientes de agua, si ocurre alguna lluvia, y causar empozamientos y afectaciones a la calidad del agua de la Ciénaga, río, o Mar caribe.

14.2.- Recurso Suelo

Las actividades que generan impacto sobre este recurso son las siguientes: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados.

El recurso se ve modificado en una pequeña parte, ya que el uso de suelo está establecido. La afectación puede producirse por la utilización de maquinaria que puede producir derrames de combustibles y aceites.

14.3.- Recurso Aire

Las actividades que generan impacto sobre este recurso son las siguientes: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados, durante las obras puede producir emisión de gases contaminantes a la atmósfera tales como el monóxido y el dióxido de carbono. El ruido generado por estas maquinarias es otro factor contaminante del recurso aire.

14.4.- Recurso Flora

Se ha elaborado el inventario forestal, para tramitar el permiso de aprovechamiento forestal. La emisión de gases emitidos por la maquinaria que opera en el sitio de las obras, puede

producir efectos negativos sobre la flora del lugar. Las partículas emitidas al momento de realizar los cortes y rellenos, pueden depositarse en las hojas de los árboles, dificultando así el proceso natural de la fotosíntesis.

14.5 Recurso Fauna

Las actividades que generan impacto sobre este recurso son las siguientes: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados.

Si se tiene en cuenta las obras se encuentran en una zona intervenida. La generación de ruido, por parte de la maquinaria y la emisión de partículas y gases al aire, repercute en la migración, momentánea o definitiva, de la fauna aérea y de reptiles principalmente.

Se va realizar plan de manejo de fauna para el proyecto del tren turístico.

14.6 Paisaje

Las actividades que generan impacto sobre este recurso son las siguientes: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados, durante el proceso constructivo. La calidad visual disminuirá durante la construcción, ya que el paisaje se verá afectado temporalmente por la maquinaria, demoliciones, materiales y escombros. Durante la etapa de ejecución del proyecto el paisaje se ve mas afectado debido a las emisiones de partículas y de gases por la maquinaria utilizada.

15.- RECURSO HUMANO

Se parte de la base de que el hombre es el recurso mas importante de la creación, y que los otros recursos, se deben aprovechar para beneficio de este, bajo un criterio de desarrollo sostenible en el tiempo y en el espacio. Las actividades que generan impacto sobre este

recurso son las siguientes: Obras preliminares, Movimiento de tierra, Cimentación de estructura, Estructura en concreto y metálica, Mamposterías y acabados, Pisos, Enchapes y recubrimientos, Cubierta, aislamiento y cielo raso, Carpintería metálica, Aparatos y accesorios sanitarios, Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos, Pavimento Línea de tren, Urbanismo y exteriores, Instalaciones hidrosanitarias, Instalaciones de aires acondicionados. En realidad, los impactos generados sobre los otros recursos naturales afectan de forma inmediata y definitiva al recurso humano, aunque el hombre en su afán de desarrollo no se percate de esto. La afectación es directa durante la construcción, ya que se ve afectado por la emisión de partículas, de gases, del ruido producido, de la contaminación del recurso suelo.

Como efecto positivo, durante construcción, se puede anotar la generación de empleos directos como la mano de obra necesaria para la ejecución de las obras e indirectos como el incremento de la calidad de vida de los habitantes de la zona.

16.- EVALUACION AMBIENTAL

El análisis detallado de las actividades del proyecto y la interacción con los Para la evaluación s e utiliza el índice denominado Calificación Ambiental (Ca), que se obtiene a partir de cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se definen de la siguiente manera:

- **Clase (C).**

La clase define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positivo (+) o negativo (---), dependiendo de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro

- **Presencia (P).**

Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, y se expresa como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

- **Duración (D).**

Evalúa el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se expresa en función del tiempo que permanece el impacto.

- **Evolución (E).**

Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece o se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias. Se califica acorde con la relación entre la magnitud máxima alcanzada por el impacto y la variable tiempo, y se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con que se presenta el impacto.

- **Magnitud (M).**

Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta cuantificados o inferidos se transforman en términos de magnitud relativa (en porcentaje) que es una expresión mucho más real del nivel de afectación de impacto.

- **Calificación ambiental.**

Permite obtener y explicar las relaciones de dependencia que existen entre los cinco criterios, ponderados a través de dos Constantes (a y b) que dan el equilibrio a los pesos relativos, cuya suma debe ser iguala 10. La ecuación de calificación ambiental es la siguiente:

Ca = C (P(aEM +bD)) Dónde:

- Ca: Calificación Ambiental (varía entre 0.1 y 10.0)
- C: Clase, expresado por el signo + o – según el tipo de impacto.
- P: Presencia (varía entre 0.0 y 1.0).
- E: Evolución (varía entre 0.0 y 1.0).
- M: Magnitud (varía entre 0.0 y 1.0).
- D: Duración (varía entre 0.0 y 1.0).
- a: 7.0
- b: 3.0

CRITERIO	RANGO	VALOR
CLASE	Positivo (+) Negativo (-)	
PRESENCIA	Cierta Muy probable Probable Poco probable No probable	1.0 0.7 0.3 0.1 0.0
DURACIÓN	Muy larga: > 10 años Larga: > 7 años Media: > 4 años Corta: > 1 año Muy corta: > 1 año	1.0 0.7 < 1.0 0.4 < 0.7 0.1 < 0.4 0.0 < 0.1
EVOLUCIÓN	Muy rápida: < 1 mes Rápida: < 12 meses Media: < 18 meses Lenta: < 24 meses Muy lenta: >24 meses	0.8 < 1.0 0.6 < 0.8 0.4 < 0.6 0.2 < 0.4 0.0 < 0.2
MAGNITUD	Muy alta: Mr > 18% Alta: Mr entre 60 y 80% Media: Mr entre 40 y 60% Baja: Mr entre 20 y 40% Muy baja: Mr < 20%	0.8 < 1.0 0.6 < 0.8 0.4 < 0.6 0.2 < 0.4 0.0 < 0.2
IMPORTANCIA AMBIENTAL	Muy alta: Ca entre 8.0 y 10.0 Alta: Ca entre 6.0 y 8.0 Media: Ca entre 4.0 y 6.0 Baja: Ca entre 2.0 y 4.0 Muy baja: Ca entre 0.0 y 2.0	
CONSTANTES DE PONDERACIÓN		a = 7.0 b = 3.0

Fuente: Empresas Públicas de Medellín. 2001.

Según las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto de Ca será mayor que cero y menor o igual a 10. Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica cuáles impactos son considerados como impactos de importancia significativa (IIS) (muy alta, alta, media, baja y muy baja), asignándole unos rangos

16.1.- Matriz de evaluación de Los impactos ambientales

En la tabla siguiente se escriben los valores asignados a los diferentes criterios para obtener la calificación y determinar el nivel de importancia de cada impacto ambiental para tomar las medidas pertinentes.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Clase	presencia (P)	Duración (D)	Evolución (E)	magnitud(M)	Calificación ambiental	Impacto de importancia significativa
Obras preliminares	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Movimiento de tierra	neg	1	0,4	0,6	0,6	3,7	BAJA
Cimentación de estructura	neg	1	0,6	0,5	0,4	3,2	BAJA
Estructura en concreto y metálicas	neg	1	0,5	0,5	0,6	3,6	BAJA
Mamposterías y acabados	neg	1	0,3	0,3	0,5	2,0	MUY BAJA
Pisos	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Enchapes y recubrimientos	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Cubierta, aislamiento y cielo raso	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Carpintería metálica	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Aparatos y accesorios sanitarios	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA
Pavimentos Parqueadero, ciclo - ruta y senderos,	posI	1	0,4	0,5	0,6	3,3	BAJA
Pavimento Línea de tren	**neg**	**1**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**4,3**	**MEDIA**
Urbanismo y exteriores	neg	1	0,5	0,5	0,6	3,6	BAJA
Instalaciones hidrosanitarias	neg	1	0,4	0,4	0,5	2,6	BAJA
Instalaciones de aires acondicionados	neg	1	0,3	0,3	0,4	1,7	MUY BAJA

Recurso afecta y que ficha aplica aspecto para cada impacto

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTO	IMPACTO	FICHA AMBIENTAL RELACIONADA
Movimiento de tierra	DISPERSIÓN MATERIAL PARTICULADO, MOVIMIENTO DE SUELOS	Cambios en la geomorfología del suelo, posible variación de drenajes existentes	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
Cimentación de estructura	MANEJO DE MATERIALES; MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Desgaste del recurso suelo en el desarrollo de actividades generando erosión y cambios físicos del recurso suelo	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
Estructura en concreto y metálicas	TRANSPORTE DE MATERIALES, EMISIÓN DE GASES	Dispersión de gases de efecto invernadero en el transporte de materiales y en el manejo de materiales	Manejo integral de materiales de construcción
Mamposterías y acabados	MOVIMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES	Dispersión de material particulado en el manejo de materiales y olores fuertes causado por el manejo de sustancias químicas	Manejo integral de materiales de construcción
Enchapes y recubrimientos	DISPERSIÓN MATERIAL PARTICULADO	Dispersión de material particulado en el manejo de materiales afectando la salud de los trabajadores que ejecutan la actividad	Manejo de emisiones atmosféricas y ruido
Cubierta, aislamiento y cielo raso	MANEJO DE MATERIALES; MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Dispersión de gases y material particulado en el desarrollo de la actividad y movimiento de maquinaria y equipos por usar	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos
Aparatos y accesorios sanitarios	MANEJO DE RECURSO HIDRICO	Afección al recurso hídrico si no se realiza adecuada instalación de las unidades sanitarias	Manejo de aguas superficiales
Pavimentos Parqueadero,	MANEJO DE MATERIALES;	Dispersión de gases de efecto invernadero en el transporte de	Manejo de maquinaria,

ciclo - ruta y senderos,	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	materiales y en el manejo de materiales	equipos y vehículos
Pavimento Línea de tren	MOVIMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES	Cambios en la geomorfología del suelo al usar materiales para el pavimento de este	Manejo integral de materiales de construcción
Urbanismo y exteriores	MANEJO DE MATERIALES; MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Desgaste del recurso suelo en el desarrollo de actividades generando erosión y cambios físicos del recurso suelo	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

17.- FICHAS PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En las fichas ambientales se consignan las medidas de control, prevención, mitigación, y compensación para los posibles efectos ambientales que pueda generar el TREN TURÍSTICO- PASEO PEATONAL, EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN.L, ubicado en el municipio de Barranquilla

NOMBRE DEL PROYECTO: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES	**IDENTIFICACION:** FICHA **DAGA-1.3 – 03**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Gestionar y recopilar información de todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales explotados por terceros o el contratista que requiera el proyecto.

Dar información necesaria a las comunidades de influencia directa del proyecto por medio de mecanismo de participación y solicitudes de información, para cumplir con la normatividad.

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Contaminación del suelo
- Afectación áreas sensibles ambientales
- Alteración calidad visual

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE LA OBRA

- Verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales. Durante la etapa pre-constructiva se debe adelantar la gestión para obtener la concesión de aguas si se requiere.
- Debido a que la obtención de los materiales de construcción –agregados pétreos, – son obtenidos mediante un tercero y los escombros se dispondrá en escombreras manejadas por terceros (en caso de requerirse disposición de escombros), el contratista solicitará copia de los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales, de conformidad con la normatividad vigente.
- El contratista, a través de su especialista ambiental verificará y cumplirá con los requerimientos de los actos administrativos por los cuales se otorgan los permisos, de lo cual deberá reportar el cumplimiento en los informes correspondientes.
- Se obtendrá copia de título minero y licencia ambiental de materiales pétreos de las canteras.
- Dar respuesta a derechos de petición, los cuales pueden ser reclamos, quejas, manifestaciones, peticiones de información y consultas, en caso de presentarse

Recurso natural a afectar	Tipos de permisos	Entidad que otorga	Aplica	Justificación
Agua	Permiso ocupación de cauces	Autoridad Ambiental	NO	No se realiza ninguna intervención en cauces durante el Proyecto.
	Permiso concesión de aguas	Autoridad Ambiental	NO	En caso de aplicar el contratista de la obra deberá presentarlos
	Permiso de vertimientos	Autoridad Ambiental	NO	No se realizará ningún vertimiento a fuente de agua durante el proyecto
Forestal	Permiso de aprovechamiento forestal Tala de árboles aislados	Autoridad Ambiental	si	Se presenta inventario de árboles a talar
	Permiso levantamiento de veda	Autoridad Ambiental	NO	No se afectará durante el proyecto árboles o cobertura vegetal.
Aire	Permiso emisiones para el funcionamiento de las plantas de trituración, asfalto y concreto	Autoridad Ambiental	NO	No se utilizará asfalto en la obra, el concreto será in situ.
	Trabajo nocturno en zonas urbanas	Alcaldía	NO	En caso de aplicar el contratista de la obra deberá presentarlos.
Otros	Título minero y licencia ambiental para explotación de materiales	ANM y Autoridad Ambiental	SI	Se deberá título minero y licencia ambiental de las canteras utilizadas,
	Autorización de sitios de disposición de materiales sobrantes	Planeación Municipal o Autoridad Ambiental	SI	Estos permisos se deben entregar por parte del contratista
	Permiso para ubicación temporal de campamentos	Propietario de predio o Alcaldía	NO	En caso de aplicar el contratista de la obra deberá presentarlos
	Permiso cierres temporales de vías	Alcaldía	NO	No se tienen previstos cierres temporales de vías

LUGAR DE APLICACIÓN

En toda el área de influencia del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Recolección de la información relacionada con los actos administrativos necesarios durante la ejecución del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN													
Contratista Director de Obra Ingeniero Ambiental													

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Cumplimiento requerimientos legales	Número de permisos otorgados/ Número de permisos requeridos.	Control	Mensual	Copia de los actos administrativos ambientales.
Requerimientos autoridades e interventoría	Número de requerimientos cumplidos por cada acto administrativo / Número de requerimiento exigidos	Control	Mensual	

NOMBRE DEL PROYECTO: **MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**	IDENTIFICACION: FICHA **PAC - 2.2 – 05**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción.
Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Contaminación del suelo
- Afectación cobertura vegetal.
- Alteración calidad visual

Agregados Pétreos
Los materiales empleados provienen de canteras autorizadas por la ANM y con su respectiva licencia ambiental.
Agua para material granular y concretos
El agua empleada en labores de mezcla de concretos e irrigación de capas granulares, será obtenida del acueducto municipal o cualquier otro en la zona de construcción.
Materiales de construcción
Para su almacenamiento temporal en campamentos o frentes de obra, se utilizarán cubrimientos que impidan el contacto con las aguas de escorrentía y emisión de material particulado por acción eólica.
Las zonas destinadas al almacenamiento de los materiales extraídos consisten en un área desprotegidas de cobertura vegetal, alejadas de cuerpos de agua.
Se humedecerá el material siempre que sea técnicamente viable, esta medida aplicará para el control de emisiones, en condiciones de sequía y viento.
Manejo de Aguas de Escorrentía
Todas las aguas de escorrentía serán aisladas de las pilas de material a fin de prevenir el arrastre de sedimentos hacia los cuerpos hídricos, aplica especialmente para las cunetas y drenajes existentes.
En los frentes de obra sólo se almacenará el material para uno o dos días de trabajo. El resto permanecerá en campamentos o áreas adecuadas por el contratista para este fin.
El almacenamiento en los frentes de obra contará con señalización preventiva además de las medidas de protección planteadas.
Se prohíbe la utilización de material vegetal no autorizado para labores de construcción. Únicamente se podrá utilizar el material preveniente de permisos de aprovechamiento forestal o suministrado por un proveedor autorizado para esta labor.
Manejo de mezclas de concreto hidráulico IN SITU
Las mezclas serán realizadas sobre un solado en concreto pobre, cuando ésta se realice en obra, debe cubrirse el suelo donde se maneja la mezcla, con una cobertura de polietileno.
La mezcladora portátil deberá ser sometida a mantenimiento periódico de acuerdo con las horas de servicio.

LUGAR DE APLICACIÓN
- Frentes de Obra.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Disposición en sitios autorizados	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	Entrega a empresas autorizadas para el manejo transporte y disposición	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
Contratista Director de Obra	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de	Periodicidad de	Registro de cumplimiento
Acciones implementadas	Número de medidas implementadas	Control	Mensual	Registro fotográfico
Requerimientos	Volumen de material comprado a canteras legales / volumen de material utilizado.	Control	Mensual	Certificado de canteras

NOMBRE DEL PROYECTO: **SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA**	IDENTIFICACION: FICHA **PAC – 2.1 – 04**

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Garantizar la seguridad del usuario del proyecto y de las personas que trabajan en el lugar donde se realiza la obra.

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Accidentes por la falta de señalización.
- Conflictos con la comunidad.

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- Implementar señalización de tipo informativo y preventivo en todos los frentes de obra, accesos a campamentos.
- Colocar las señalizaciones en sitos visibles antes de la llegada a los frentes de trabajo que informen y prevengan al usuario del proyecto sobre el desarrollo de las obras,
- Implementar señalización de advertencia en los lugares donde hay posibilidad de ocasionar accidentes a las personas que transitan cerca del proyecto en construcción,
- En caso de ejecutar trabajos de noche, se deberá contar con señales iluminadas y reflectivas.

LUGAR DE APLICACIÓN

- Frentes de obra en construcción
- Acceso al campamento
- Acceso a fuentes de materiales

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Señalización en frentes de obra y áreas intervenidas.	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

- Residente de obra
- Ingeniero Ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento

Accidentes registrados	No. de accidentes vehiculares asociados al frente de obra	control	Mensual	Registro de accidentes originados en el período de trabajo.
Señalización en obra	Frentes Abiertos / Frentes señalizados	Prevención	Mensual	Registro fotográfico.

NOMBRE DEL PROYECTO: **MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS**	IDENTIFICACION: FICHA **PAC - 2.6 – 09**

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Generar estrategias de adecuado manejo y disposición de los materiales a remover en labores de demolición, y las que resulten como desecho de la construcción, con el fin de ocasionar el menor efecto sobre el ambiente y en especial sobre la comunidad cercana a las áreas intervenidas por el proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	X

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación del agua
- Alteración en la morfología
- Contaminación del aire
- Contaminación suelos

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Escombros (RCD)

Generación y manejo en obra:

En los sitios de generación, se debe identificar y clasificar el material sobrante proveniente de: excavaciones, demoliciones, manejo de concretos, con el fin de separar el material reutilizable y sobrante.
Durante cada intervención, el material sobrante deberá ser aislado para prevenir el contacto con las aguas de escorrentía. No podrá ser colocado sobre drenajes naturales o cunetas existentes.
El material generado deberá ser tapado para prevenir la emisión de partículas por acción eólica.
El material deberá ser acordonado o delimitado, y acompañado de señalización preventiva.
Para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de todos los residuos sólidos producidos durante las actividades de construcción de las obras, se tendrá en cuenta lo contemplado en la Resolución 472 del Ministerio del Medio Ambiente

Acopio:
Se permitirá el acopio de escombros en el campamento de obra,
En el campamento no podrán mezclarse los residuos provenientes de las actividades de construcción, con residuos domésticos ni residuos especiales o aceitosos.

Disposición

Deberá darse prioridad a la reutilización o reciclaje del material sobrante, para satisfacer necesidades de relleno, obras de estabilización y nivelaciones en las áreas de operación del contratista. En todos los casos aportará evidencia del re-uso de éstos materiales.

No se dispondrán materiales en los lechos de los arroyos o caños, cuerpos de agua, zonas de playa, ni en las zonas de ronda de los mismos.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra
Zonas utilizadas para el estacionamiento de maquinaria

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Disposición en sitios autorizados	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	Entrega a empresas autorizadas para el manejo transporte y disposición	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
Director de Obra Ingeniero Residente Ingeniero Ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Aprovechamiento	Volumen de RCD aprovechado/ Volumen de RCD generado	De cumplimiento de acuerdo a la resolución472/17	Al final del proyecto	Informes RCD, ante la autoridad ambiental.
Cumplimiento	Volumen de RCD dispuesto en sitios autorizados/ Volumen de RCD generado	De cumplimiento de acuerdo a la resolución472/17	Al final del proyecto	

NOMBRE DEL PROYECTO: **PROYECTO 5: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y PELIGROSOS**	**IDENTIFICACION:** FICHA PAC - **2.7 – 10**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este programa tiene como objetivo definir y/o diseñar medidas de manejo ambiental para cumplir con la política ambiental de gestión integral de residuos sólidos, emanada por el Ministerio de Ambiente, y Desarrollo sostenible y cuya Aplicación es de responsabilidad de todos los ciudadanos.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación del aire
- Contaminación del suelo
- Afectación salud de trabajadores

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Residuos Sólidos Convencionales

El manejo de este aspecto se centra en concientizar al personal del Contratista sobre los daños generados en el entorno por un mal manejo de los residuos generados en el desarrollo de la obra.

Almacenamiento temporal

Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, el material resultante debe tener un almacenamiento temporal acorde con principios ambientales y normatividad ambiental vigente. A continuación, algunas recomendaciones para el almacenamiento.

Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento. La cantidad de recipientes depende de los tipos de residuos sólidos que se generen tanto en las instalaciones temporales como en los frentes de obra. Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados.

En el frente de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin. Los colores de bolsas seguirán el código establecido para la clasificación de los residuos.

En el frente de obra, se comisionará a una persona para recibir los residuos sólidos domésticos generados por el personal durante la jornada de trabajo. Esta persona depositará los residuos sólidos generados en las canecas del campamento o en lugares adecuados para tal entrega. (Deberá ser rotado diariamente).

LUGAR DE APLICACIÓN

- Áreas de generación de residuos domésticos como cafeterías, baños (Campamento de obra)
- Frentes de obra (en el sitio donde se localice la mayor cantidad de trabajadores)

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Recolección, acopio de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X				

2	Disposición y/o entrega a empresas autorizadas de residuos	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
• Director de Obra • Residente de Obra • Ingeniero Ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Volumen de residuos dispuestos	Cantidad de residuos domésticos generados / Cantidad entregada al operador de aseo.	Mitigación	Mensual	Registro de residuos entregados a la empresa
Separación de residuos	Volumen de Residuos Sólidos separados / volumen de residuos generados.	mitigación	Mensual	Registro de residuos entregados a la empresa

NOMBRE DEL PROYECTO: **PROYECTO 1. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES**	**IDENTIFICACION:** FICHA PGHA - **3.1 – 11**

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Cumplir con las normas legales vigentes para el transporte y uso del agua.
- Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Deterioro de la calidad del agua por aporte de vertimientos líquidos generados en la obra
- Deterioro de la calidad del agua por aporte de residuos sólidos, material sobrante de excavación, y.
- Modificación de patrones de drenaje.

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- Evitar Disposición temporal de materiales y escombros cerca de cuerpos hídricos
- Se prohíbe la disposición de material sobrante en rondas hídricas o zonas de playa.
- Cuando las condiciones operativas obliguen a disponer temporalmente, materiales de construcción o sobrantes cerca de áreas de drenaje, deberá suministrarse un control de tal, que garantice el libre tránsito de las aguas de escorrentía hacia los cuerpos receptores sin que estas sufran contaminación por sedimentos y partículas.
- Se debe entregar certificado de compra de agua al proveedor acreditado, cada seis meses

LUGAR DE APLICACIÓN

- Sitio cercano a cauces.
- Obras de arte
- Descoles de cunetas

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Disponibilidad de elementos para el manejo y protección de aguas cuerpos hídricos	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
Residente de obra Ingeniero Ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento

Cumplimiento	Volumen de agua comprada o captada legalmente /volumen de agua utilizada	prevención	Mensual	Certificado de compra de agua

NOMBRE DEL PROYECTO: **MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS**	IDENTIFICACION: FICHA **PGHA - 3.2 – 12**

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Diseñar medidas de manejo que controlen y prevengan los efectos que pudiera causar el mal manejo de los residuos líquidos domésticos e industriales sobre el medio ambiente en la zona del proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Deterioro de la calidad de agua por aporte de residuos líquidos, aceites y sustancias químicas.
- Contaminación del suelo por derrame de residuos líquidos, aceites y sustancias químicas.
- Daños a la cobertura vegetal por derrame de residuos líquidos, aceites y sustancias químicas.

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Para el manejo de aguas residuales se deben seguir todos los lineamientos y parámetros de diseños establecidos en la normatividad ambiental vigente.
Para poder verter las aguas residuales a un cuerpo de agua se debe contar con el permiso de la autoridad ambiental competente.
En cuanto al Manejo aguas de escorrentía frentes de obra Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en los frentes de obra y cerca de los cuerpos de agua. El mantenimiento se realizará en centros autorizados para tal fin.

Manejo de aguas residuales domésticas.

Para el caso del proyecto los campamentos y la oficina podrán ser ubicados en viviendas ubicadas en el casco urbano. El Distrito cuenta con servicio de alcantarillado sanitario, que recoge las aguas residuales municipales

Manejo de las aguas residuales industriales:

Las aguas industriales se generan principalmente en las zonas de plantas procesadoras de materiales. Como se trata de un tercero, este será responsable por el manejo.
Zonas de manejo de Aceites, combustibles y lubricantes
El almacenamiento corresponde al del consumo semanal, realizado en el campamento en instalación similar con ventilación adecuada y sin riesgo de ignición por calentamiento o chispa.

No se realiza vertimiento de aceites, combustibles y aguas resultantes de los trabajos de la obra al suelo o cuerpos hídricos.
No se realiza el lavado, reparación y mantenimiento general de vehículos y equipos en los frentes de obra, esta actividad deberá ser realizada en las instalaciones dispuestas para tal fin en el campamento o en centros de servicio técnico autorizados.
El personal encargado de este manejo contará con los elementos de seguridad adecuados para operación de combustibles, entre los que se incluye: Protección respiratoria, visual, manos y lumbar.
Se utilizarán bandejas metálicas para la contención de escapes, estas bandejas contienen arena que después de ser colmatadas.
Abastecimiento de combustible
Cuando se requiera abastecimiento de combustibles en los frentes de obra, deberán atenderse las siguientes medidas de seguridad:
✓ Disponer de extintor para combustibles en el área de abastecimiento.
✓ Verificación del acople y estanqueidad de mangueras y sistemas de bombeo.
✓ Verificar la ausencia de fuentes de ignición en los alrededores del punto de suministro.
✓ Disponer de lonas adsorbentes para el control de fugas de combustible.
✓ Disponer de aserrín o cal para el control de fugas. El residuo contaminado debe ser llevado a la Caneca respectiva

LUGAR DE APLICACIÓN

- Campamento.
- Zonas de almacenamiento de combustibles

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Cambios de aceite en sitios autorizados	**X**	**X**	**X**	**X**	X	X	**X**	X				
2	Dotación de insumos y elementos de manejo para tanqueo de combustible de máquinas.	X	X	**X**	**X**	X	X	**X**	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
• Residente de obra • Ingeniero Ambiental	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento

Calidad de agua	Cantidad de cuerpos de agua cercanos al proyecto/Cantidad de cuerpos de agua contaminados por actividades del proyecto.	control	Mensual	Registros fotográficos y monitoreos de agua en caso de requerirse.

NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL	FICHA PMIT - 5.1 - 19

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Implementar las medidas para minimizar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Deterioro de la calidad de agua por vertimiento de aguas residuales domésticas
- Contaminación del suelo por disposición de residuos
- Cambio en el nivel de ruido.

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Generalidades

La operación del campamento debe atender todos los aspectos tratados en las fichas del P.M.A. así:

Manejo de residuos sólidos y material sobrante.

Manejo de materiales de construcción y concretos.

Manejo de residuos líquidos, aceites y combustibles.

Manejo de emisiones atmosféricas.

A continuación, se presenta la relación de los sitios temporales a utilizar en el Proyecto:

DESCRIPCIÓN DEL SITIO	UBICACIÓN
Campamento y Oficina	Casco urbano municipal

Vertimientos

- Las zonas de permanencia de personal deberán contar con sistema de alcantarillado o tratamiento de aguas residuales.
- Para el caso de cafeterías y zonas de alimentación se hace uso del servicio de alcantarillado, pues éste se encuentra disponible en el casco urbano municipal, que es donde se encuentra ubicado el sitio de alimentación del personal.

Señalización

- El campamento deberá contar con señalización técnica de tipo informativo, preventivo y de seguridad
- Las áreas de trabajo serán demarcadas, diferenciando claramente zonas administrativas, zonas de parqueo de maquinaria, zonas de almacenamiento de materiales.
- Deberá instalarse señalización referente al uso de EPI de acuerdo a cada puesto de trabajo y nivel de riesgo asociado.
- Las áreas de circulación deberán estar completamente demarcadas y diferenciadas e las áreas de desplazamiento de equipos.

Cerramiento

- Se tendrá un cerramiento que impida la circulación de personal ajeno a la obra dentro del campamento.

El material a emplear será definido por disponibilidad de la zona, siendo válido: Cerco en alambre de púa, cerco en malla sintética, cerco en lámina metálica. Los materiales descritos pueden ser combinados con cercas vivas a criterio del contratista. En todos los casos se atenderán criterios de seguridad y calidad visual del cerramiento.

Residuos sólidos

- El contratista mantendrá una cuadrilla de aseo y limpieza para garantizar el mantenimiento permanente del campamento y sus áreas de trabajo. Esta labor será rotada dentro del personal operativo del proyecto con periodicidad semanal.
- Los residuos domésticos serán entregados al operador del servicio de aseo del municipio. En caso de que no exista ruta de recolección, el contratista realizará su transporte hasta un punto de entrega al operador.
- Según se ha descrito, el mantenimiento de equipos se realizará en centros autorizados para este fin. Sin embargo, ante la posibilidad de generar residuos especiales, se dispondrá una caneca para el almacenamiento temporal de éstos. El contratista retornará al proveedor los empaques de combustibles y aceites empleados en el proyecto. Se recomienda suscribir un acuerdo de manejo con una estación de servicios plenamente legalizada. De igual manera, los residuos peligrosos se dispondrán en empresas autorizadas para tal fin

El almacenamiento de aceites y combustibles debe ser en sombra y aislado de la intemperie para prevenir la volatilización de sus gases, también deberá contar con un sistema de contingencia ante la posibilidad de derrames, consistente en el suministro de aserrín, arena y cal.

Desmantelamiento de instalaciones temporales

- Una vez se terminen las obras de construcción se desmantelará el campamento y recuperará la zona intervenida para dejarla igual o en mejores condiciones a como se encontró.
- Todas aquellas obras de infraestructura o redes de servicio temporales usadas deberán ser desmontadas.
- Si en algún momento la comunidad o alcaldía de la zona solicita que las instalaciones sean donadas al municipio, esto tendrá que ser aprobado por la Interventoría y el contratante
- Los residuos provenientes de las demoliciones para el desmantelamiento del campamento deben cumplir con el proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos PAC-2.4-07.

LUGAR DE APLICACIÓN
Campamento de obra,

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Adecuación de campamento y almacén de materiales.	X											
2	Señalización y operación de campamento	X	X	X	X	X	X	X	X				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN													
• Director de obra • Residente de obra • Ingeniero ambiental													

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Calidad de suelo	Vertimiento de grasas y aceites	mitigación	Mensual	Registro fotográfico
Quejas y reclamos	Número de quejas y reclamos por parte de los residentes de las áreas intervenidas, vecinos y usuarios del	Control	Mensual	Oficios remitidos al Contratista.

NOMBRE DEL PROYECTO: **MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS**	**FICHA PMIT-5.2-20**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este programa tiene por objeto definir las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Perdida del suelo
- Contaminación del suelo
- Afectación salud trabajadores

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- El traslado de materiales se debe realizar en vehículos especialmente diseñados para este fin, contenedores o platones apropiados, para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de tal forma que se eviten derrames, y el escurrimiento de material.
- No modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga.
- Cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma. En épocas de verano y de ser posible técnicamente, se ejecutarán las medidas de humectación de materiales

En caso de que ocurra un escape o derrame de material, el transportador deberá :

1. Controlar su posible dispersión.
2. En caso de accidentalidad seguir el plan de contingencia
3. En caso de ser líquidos inflamables, lubricantes, solventes, o cualquier otro de naturaleza industrial deberá ser solidificado mezclándolo con arena, aserrín o cal, para su posterior disposición como residuo especial
4. Dar aviso al ingeniero ambiental para implementar las medidas correctivas del caso o activar el plan de contingencia.

- Para el traslado de equipos pesados, deberá utilizarse un camión con remolque tipo "Cama baja" o similar. El conductor debe portar las licencias, seguros, certificados de gases y demás documentos requeridos por las autoridades para el efecto. Dicha "cama baja" debe movilizarse con las luces prendidas, seguida de un vehículo escolta. No movilizar equipos en reversa. En zonas urbanas contar con ruta previamente aprobada.
- Los trabajos nocturnos serán informados a la interventoría y deberán contar con los respectivos permisos de tránsito emitidos por la secretaría de tránsito de cada municipio o la alcaldía local.
- Debe contarse con toda la señalización pertinente**.**
- Los vehículos destinados a cualquier tipo de transporte para el proyecto deberán demostrar que han tenido el debido mantenimiento..
- Operar la maquinaria y equipo de tal manera que no cause deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua.
- Se prohíbe el lavado de maquinaria y cambio de aceite en los frentes de obra.
- Los vehículos tendrán alarmas acústicas, para operaciones de reverso.

Mantenimiento de maquinarias y equipos.

Toda maquinaria e equipos requiere de 3 tipos de mantenimiento:

- Mantenimiento preventivo: Éste mantenimiento debe realizarse a los equipos y maquinaria, de acuerdo a las horas acumuladas de trabajo.
- Mantenimiento correctivo: se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar, por ejemplo reparaciones, ajustes, cambios de repuestos entre otros.

Mantenimiento rutinario de inspección: consiste en realizar chequeos visuales y de funcionamiento, el cual se hará diariamente por el operario, con miras a detectar fallas o deterioro de los componentes de la maquinaria, equipos y vehículos.

Para controlar el buen funcionamiento y eficiencia de la maquinaria y equipos se tendrán en cuenta las siguientes acciones:

- Previo al inicio de las actividades constructivas se exigirá a todas la maquinaria, vehículos y equipos que ingresen al proyecto para trabajar en las obras, los registros del último mantenimiento.
- El Residente Ambiental mantendrá un control para verificar que se realicen el mantenimiento rutinario, preventivo y correctivo de los equipos, maquinaria y vehículos que este laborando en la obra.

Abastecimiento y almacenamiento de combustible.

El abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos se realizará en lugares autorizados, para evitar cualquier inconveniente de riesgo de incendio o contaminación.

En caso de realizarse abastecimiento en el frente de obra, el área destinada para el almacenamiento de combustibles contará con las medidas de seguridad para garantizar la mitigación de riesgos durante el almacenamiento o manipulación de combustibles.

Traslado de Maquinaria

Esta labor estará sujeta a las disposiciones del decreto 3800 de Diciembre 2 de 2005 (Vigente a partir de Junio 1ro. de 2006).

Para el traslado de equipos pesados, deberá utilizarse un camión con remolque tipo "Cama baja" o similar. El conductor debe portar las licencias, seguros, certificados de gases y demás documentos requeridos por las autoridades para el efecto. Dicha "cama baja" debe movilizarse con las luces prendidas.

No movilizar equipos en reversa. En zonas urbanas contar con ruta previamente aprobada.

LUGAR DE APLICACIÓN

- Toda el proyecto
- Accesos a campamentos
- Accesos a fuentes de material

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Señalización para desplazamiento de maquinaria y equipo.	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	Señalización en los frentes de obra	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Ing. Residente de Obra
Ingeniero Ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Mantenimiento	Número de mantenimientos ejecutados /Número de mantenimientos programados.	control	Mensual	Certificados de mantenimiento
Cumplimiento de requisitos legales	Número de volquetas con revisión técnico mecánica/ Número de volquetas totales.	control	Mensual	Certificados de revisión técnico mecánico

NOMBRE DEL PROYECTO: MANEJO CALIDAD DE AIRE	FICHA PGHA 3.3-13

OBJETIVO DEL PROYECTO

* Aplicar las medidas necesarias para minimizar las emisiones atmosféricas y de ruido, en el Área de Influencia Directa de la construcción, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos potenciales a producirse sobre la calidad del aire y sobre la salud de la población vecina y los trabajadores.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Deterioro de la calidad del aire
- Aumento en los decibeles de ruido
- Generación de expectativas
- Afectación a la salud publica

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

1. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Los materiales granulares, de corte y de excavación estarán cubiertos con lona o plástico en su sitio de almacenamiento temporal, para su posterior reutilización en la obra; aquellos materiales almacenados para su transporte a los sitios de disposición autorizados se deberán ubicar en las zonas de trabajo, debidamente planificadas, señalizadas y manejadas, estarán cubiertos (con malla geotextil o lona), con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.

Los residuos en ningún caso se incinerarán, serán manejados de acuerdo con la ficha de residuos sólidos (DGA-2.4-07).

Con el fin de prevenir, mitigar y controlar la emisión de gases a la atmósfera por la combustión de los motores de maquinaria y vehículos, y emisiones de material particulado, se considerarán las siguientes medidas:

- Se implementará una adecuada señalización informativa y preventiva, en procura de no sobrepasar la velocidad establecida de desplazamiento de los vehículos. Dentro de las instalaciones del proyecto la velocidad no será mayor de 20 km/h y en las vías de acceso no excederá de 30 km/h.
- Se realizará un mantenimiento periódico a la maquinaria y vehículos livianos y pesados que operen al servicio del proyecto, garantizando un correcto funcionamiento.
- Se verificará que los vehículos vinculados al proyecto cuenten con el certificado de emisiones de gases y la revisión técnico mecánica, como lo establece la ley 769 de 2002.
- Los vehículos que transportarán material (agregados, cementantes, etc.) y que generen material particulado, sus volcos estarán cubiertos con lonas resistentes, con el fin de evitar las emisiones fugitivas de material. La maquinaria que no se encuentre en operación debe apagarse con el fin de evitar la emisión de gases y partículas.
- Se realizará la humectación de las vías de acceso de materiales (sin pavimentar), en las zonas de influencia de la comunidad. Especialmente durante las épocas secas, para evitar el levantamiento de material particulado.

MANEJO DE LOS NIVELES DE RUIDO Y VIBRACIÓN

Se manejará responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera de la zona del proyecto, para evitar ruidos como pitos, frenos, motores desajustados, entre otros.
Todos los equipos utilizados en el proyecto estarán en perfecto estado de funcionamiento para no generar aumento en los decibeles de ruido por mal funcionamiento y falta de mantenimiento. En caso de ser necesario se instalarán silenciadores a los equipos de trabajo y la maquinaria para minimizar los niveles de presión sonora producida y evitar que se sobrepasen las normas establecidas.
Cuando se presenten inquietudes de la comunidad por impactos de ruido y se haga el requerimiento de la empresa éste tramitará dicha solicitud a través del área social para atender dicha solicitud en la mayor brevedad posible.

UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SONORA
En la fase de construcción del proyecto los trabajadores deberán utilizar los respectivos elementos de protección sonora, tales como tapa oídos, con el objetivo de evitar afectaciones en la salud. Los operadores de equipos y quienes asistan dicha actividad deberán usar orejeras en sus jornadas laborales, para así lograr una mayor protección auditiva.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Realizar mantenimientos a equipos	X	X	X	X	X	X	X	X				
3	Verificación uso de EPP	X	X	X	X	X	X	X	X				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
Ingeniero Residente, Profesional en el área de salud ocupacional.	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo de Indicador	Periocidad de evaluación	Registro de cumplimiento
Cumplimiento programa de mantenimiento	Mantenimientos ejecutados / Mantenimientos Programados	Efectividad	Mensual	Orden de Trabajo

NOMBRE DEL PROYECTO: Manejo del descapote y cobertura vegetal	**IDENTIFICACION:** FICHA **PBSE-4.1-14**

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Establecer las medidas ambientales adecuadas para realizar las actividades de desmote, limpieza y descapote del área del proyecto.
- Manejar la capa vegetal y el suelo orgánico, con las mínimas alteraciones de sus propiedades y propender por mejorarlas.
- Implementar medidas de manejo y control ambiental para evitar la afectación o el corte innecesario de material vegetal.
- Evitar el deterioro y pérdida de material orgánico

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Pérdida del suelo
- Alteración de la vegetación terrestre
- Alteración de la fauna

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE LA OBRA

Descapote

La remoción del suelo orgánico prevista es de 30 cm aproximadamente, el cual será almacenado en sitios cercanos proyecto para ser utilizado de manera casi inmediata donde se requiera. El sustrato se retirará lo más pronto posible a la zona de disposición temporal de la capa vegetal, evitando los montículos transitorios para el transporte.

Las medidas de manejo del material de descapote serán las siguientes:

- Para evitar la compactación, el suelo se manipulará cuando este seco, evitar el paso de la maquinaria sobre él y almacenarlo teniendo en cuenta las alturas de los montículos recomendadas.
- Se cubrirá el material removido si no se reutiliza o se dispondrá de forma inmediata, para evitar fenómenos de erosión y arrastre de material por viento o escorrentía hacia los cuerpos de agua cercanos.
- Para proteger el suelo de la erosión hídrica y eólica se dispondrá en zonas libres de inundaciones, de baja pendiente, fuera de drenajes superficiales y en pilas con su menor dimensión en la dirección del viento

LUGAR DE APLICACIÓN

- Campamento.
- Zonas de almacenamiento de combustibles

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Manejo de desmonte y descapote	X	X	X	X	X	X	X	X				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN													
• Residente de obra • Ingeniero Ambiental													

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Desmonte y descapote	Área (m²) intervenida / Área (m²) prevista de intervención (planos de diseños)	control	Mensual	Registros fotográficos

PROYECTO: **PROTOCOLO DE FAUNA EN OBRA**	**IDENTIFICACIÓN: FICHA PBSE 4.4 - 17**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Proteger la flora y fauna existente en el Área de influencia directa del proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	X

IMPACTOS PARA MANEJAR

- Pérdida de biodiversidad
- Migración de animales

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

El proyecto afecta en forma moderada el nivel poblacional y la diversidad de la fauna urbana, cuyos ámbitos de hogar y territorios son amplios. Cuando se ve afectada la cobertura vegetal, el efecto sobre el hábitat redundará en pérdida de refugios tanto en especies arbóreas que serán taladas, El ruido de la maquinaria puede contribuir a una dispersión mayor de la fauna existente, lo que significa que posiblemente se vería más afectada la abundancia de los individuos que la diversidad.

Se realizara n plan de manejo de fauna con el fin de identificar el avistamiento de especies y garantizar su protección y preservación en el proyecto

La presencia del personal de la obra en el área y las actividades realizadas durante la construcción, generarán un efecto sobre el comportamiento y actividades cotidianas de los animales en el área de influencia directa. Sin embargo, para evitar que dichas actividades causen daños innecesarios y/o irreparables a las especies de fauna silvestre de la zona (desplazamientos, accidentalidad, caza, tráfico, entre otros), se proponen las siguientes medidas de manejo:

- Todas las actividades generadas por el proyecto, se debe limitar única y exclusivamente al área de influencia directa. Esto quiere decir que cualquier tipo de intervención desarrollada durante el tiempo de duración del proyecto, debe solamente restringirse al área del proyecto establecido legalmente.
- Se recomienda que durante las actividades del proyecto, se tenga especial cuidado con el empleo de maquinaria (retroexcavadoras, motoniveladoras, volquetas, bobcat, entre otras), evitando afectar de manera alguna la flora cercana a toda el área de influencia del proyecto, ya que se constituyen en alimento y hábitat para algunas especies de fauna en la zona.

Capacitación de personal del proyecto normas básicas de cuidado

- Normas generales de conducta durante el desarrollo de la obra
- Especies de fauna silvestre predominante en la zona y su función en el ecosistema
- Manejo a seguir ante la presencia de fauna silvestre
- Información sobre especies en veda, endémicas, vulnerables o en peligro de extinción, y la

LUGAR DE APLICACIÓN

- en todo el proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (TRIMESTRE)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Aplicación de medidas de conservación	X	X	X	X	X	X	X	X				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN													
• Residente de obra • Ingeniero Ambiental													

PROYECTO: **RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS**	**IDENTIFICACIÓN: FICHA PBSE 4.2-15**

OBJETIVO DEL PROYECTO

Definir las medidas y actividades para compensar el impacto generado que se pueden presentar durante las actividades constructivas, áreas de influencia, zonas de préstamo, sitios de acopio temporal, plantas de procesamiento

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	X

IMPACTOS A MANEJAR

- Afectación de la cobertura vegetal.
- Cambios en el uso de suelo
- Alteración calidad visual.

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- Socialización del proyecto
- Solicitud de permisos para aprovechamiento forestal
- Disposición de material vegetal
- Adecuación de taludes

Las áreas de compensación con reforestación se definirán siguiendo los siguientes parámetros.

1. El número de hectáreas. a reforestar será directamente proporcional con el número de árboles talados.
2. Se realizará en los sitios en que la autoridad ambiental designe, con la cantidad y especies indicadas por ella, así como el tamaño, y la metodología de siembra. Esto con base en que ya fue solicitado ante CRA el respectivo permiso de aprovechamiento forestal.

ACTIVIDADES DE ESTABLECIMIENTO DE REFORESTACIÓN PROTECTORA.

El manejo de las coberturas se hará bajo el sistema de bosque protector, y se aplicara en las áreas de intervención del proyecto, siguiendo los lineamientos propuestos por la CRA. Especificaciones Técnicas:

- **Procedencia y Características del Material Vegetal.** Las procedencias del material vegetal a utilizar en el proyecto provendrán de viveros regionales que ofrezcan un producto con condiciones adecuadas de adaptabilidad, fitosanitarias y en buen estado de desarrollo. En el caso del material que se adquiera de viveros particulares se utilizará material certificado para lo cual se deberá contar con el registro del mismo ante el ICA
- **La altura adecuada que se aceptará** será la designada por la autoridad ambiental
- **Especies a utilizar**. Se utilizaran especies forestales nativas de buen rendimiento, adaptables a las condiciones biofísicas de la zona teniendo en cuenta la altura sobre el nivel del mar. La selección final obedecerá de un proceso de concertación con la comunidad y la Interventoría.

PROYECTO 2 RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS COMPENSACIÓN FORESTAL	**IDENTIFICACIÓN:** PBSE-4.2-12 FICHA PBSE 4.2.12

- **Actividades de Manejo**. El manejo de las actividades ejecutadas estará a cargo del ejecutor de la obra teniendo en cuenta las especificaciones técnicas impartidas por la Interventoría; dichas actividades serán las relacionadas con limpias, fertilización, control fitosanitario y resiembra durante el tiempo de duración del contrato para luego ser entregada al dueño del predio el cual deberá comprometerse con su cuidado.
- **Trazado.** Las labores del trazado de los surcos sobre los cuales se establecerán los árboles será en el sistema tresbolillo, serán a través de la pendiente en sentido oriente-occidente. La distancia entre surcos será de 3 Metros.
- **Plateo y Ahoyado.** Se efectuara la labor de plateo tomando como base un diámetro mínimo de 80 cm y será en el centro de este se efectuara un hoyo con dimensiones mínimas de 30 cm de diámetro por 30 cm de profundidad. Estas labores de plateo se realizaran mediante la utilización de azadón y el hoyo con pala draga y/o barra, atendiendo que se deben romper todas las capas duras de los suelos realizando un repique en el fondo del hueco que facilite la penetración del sistema radicular de los árboles.
- **Transporte Menor**. El transporte menor se realizara desde el sitio de acopio de los insumos (plántulas, fertilizantes) hasta el sitio de siembra definitivo. Los movimientos de vehículos y maquinaria dentro de los lotes a reforestar y en general en toda la zona del proyecto, deben limitarse al mínimo absoluto y siempre debe realizarse con los debidos cuidados y normas de seguridad con el fin de proteger las zonas con cobertura vegetal.
- **Plantación.** Esta actividad comprende únicamente la acción de introducir y anclar las plántulas en el centro del hoyo y cubrir completamente el pan de tierra. La época de siembra debe coincidir con la época de lluvias, esto con el fin de asegurar un óptimo prendimiento de las plántulas.

LUGAR DE APLICACIÓN

- A lo largo proyecto

PROYECTO 2 RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS COMPENSACIÓN FORESTAL	**IDENTIFICACIÓN:** FICHA PBSE 4.2.12

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (TRIMESTRE)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Aplicación de medidas de conservación						x	x	x				

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

- Residente de obra
- Ingeniero Ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Desmonte y descapote	No Arboles sembrados / No arboles a sembrar	control	Mensual	Registros fotográficos

FICHAS GESTIÓN SOCIAL

PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	**FICHA: PPGI 10.1 - 32**
OBJETIVO	
Brindar información y respuesta oportuna a las solicitudes y quejas de la comunidad, para generar, confianza evitar rechazo por desconocimiento de los beneficios del proyecto	
IMPACTOS A MANEJAR	
Falta de información del proyecto Afectación de la cotidianidad Conflicto con las comunidades Afectación a la movilidad	
ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA	
Instalación de Un Sitio de Información y Atención a la Comunidad Instalación de una oficina en el casco urbano con el fin de brindar información y atención a la comunidad, líderes, propietarios, directivas de empresas de servicios públicos y autoridades ambientales entre otros sobre inquietudes, quejas, reclamos y demás manifestaciones que puedan generar las actividades de obra y las medidas de manejo de los impactos. La oficina permanecerá disponible durante toda la fase del proyecto. En horario de 8:00 a.m a 12:00 m – 2:00 p.m a 5:00 p.m- dirección. Se contará con un formato de atención a la comunidad Se instalara una cartelera de (1.50 m por 0.50m) con la información relevante sobre centros de salud, bomberos, entidades de apoyo, defensa civil, cruz roja, policía, oficina de tránsito, estaciones de servicio, servicio de talles, grúas entre otras y permanecerá durante todo el tiempo de duración del proyecto. Se deberá contar con un computador, impresora, cámara fotográfica, escritorio o mesa, silla, papel, bolígrafos etc. **Instalación de Buzones Satélites** Si el SAU, llega a quedar ubicado alejado de los frentes de obra, se instalara un buzón protegido de la lluvia y de fácil acceso a la comunidad para que esta deje aquí sus manifestaciones, estas se recogerán de manera diaria con el fin de dar pronta respuesta.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
oficina en el casco urbano	

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
No	Actividades	Periodo de Ejecución del Proyecto (meses)								
		1	2	3	43	5	64	7	8	9

1	Buscar sitio para la atención SAU y dotarlo con, computador, cartelera y listado de sitios de emergencia.	x								
2	Generar los formatos de atención ciudadana, realizar la actas de vecindad y los buzones satélites en caso de que aplique	x								
3	Implementar el procedimiento de e atención a la comunidad	x	x	x	x	x	x	x	x	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN										
Director de obra – Residente de obra										
SEGUIMIENTO Y MONITOREO										

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo	Periodicidad	Registro
No de quejas y reclamos atendidos / No de quejas y reclamos recibidos	Atender a través de un profesional social todas las solicitudes generadas por el proyecto	Cumplimiento	Bimensual	Formato de Atención – registro fotográfico

PROYECTO 2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	**FICHA: PPGI 10.2-33**

OBJETIVO

Brindar información oportuna a la comunidad y a las autoridades

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de conflictos con la comunidad
- Afectación de la comunidad
- Afectación a la movilidad

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Las acciones a realizar en este proyecto van encaminadas a:
Reuniones Informativas
Se llevarán a cabo la reunión antes del inicio de las actividades, y durante todo el proceso hasta su finalización, la información brindada debe ser clara y oportuna.

Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten, o la interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa del proyecto constructivo, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

Sistema de Atención a la Comunidad
Se elaboraran y distribuirán las piezas comunicativas para realizar la convocatoria a las reuniones, instalación de puntos satélites e informar acciones relevantes del proyecto, estas piezas se elaborarán de acuerdo a la IMAGEN CORPORATIVA del contratante en lo relacionado a:

- Volantes informativos
- Cartas personalizadas
- Formato de entrega de volantes
- Instalación de puntos satélites

La instalación de los puntos satélites se realizará en:

- Oficina de atención a la comunidad
- Supermercados, instituciones educativas del casco urbano
- Instituciones de salud.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia del Proyecto, SAU y casco urbano

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No	Actividades	Periodo de Ejecución del Proyecto (meses)								
		1	2	3	4	5	64	7	8	9

1	Realizar la reunión de inicio y finalización,	X							X		
2	Informar a las comunidades cercanas a la obra sobre el corredor vial sobre las actividades duración y fecha del proyecto	X	X	X							
3	Gestionar y atender la instalación de los puntos	X	X	X	X	X	X	X	X		

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
Contratista Director de obra	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
reuniones	Número de reuniones realizadas/ Número de reuniones programadas	control	Mensual	Fotográfico y/o fílmico. Actas de las reuniones. Registro firmado de asistentes.

PROYECTO: INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	**FICHA: PGS 8.1 - 28**

OBJETIVO

Registrar el estado físico de la infraestructura previo al inicio de las actividades constructivas

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Generación de conflictos con la comunidad

ACCIONES A EJECUTAR OR EL CONTRATISTA DE OBRA

Las acciones a realizar en este proyecto van encaminadas a:

Levantamiento de actas de vecindad

Con relación al levantamiento de actas de vecindad, esta se levantará en los lugares donde queden ubicados el campamento y almacén una vez se determine su ubicación.

Es importante mencionar que en la zona directa de intervención no se encuentran construcciones, sin embargo las áreas que lleguen a utilizarse para el manejo temporal de obra se levantara la respectiva acta de vecindad, Las actas se realizarán conjuntamente el Ing residente y el profesional social

Levantamiento Actas de Compromiso

Se levantaran actas de compromiso si se requiere el uso temporal de áreas para establecer las condiciones de uso y entrega.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No	Actividades	Periodo de Ejecución del Proyecto (meses)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Actas de vecindad y compromisos para área de campamento y almacén	X	X	XX		XX		X	X	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del Indicador	Tipo	Periodicidad	Registro
No de autoridades del AID informadas / No de autoridades del AID	Nos muestra la cobertura relacionada a la entrega de la información	Cumplimiento	Bimensual	Formatos soporte

PROYECTO: Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial.	**FICHA: PGS 6.1 - 21**

OBJETIVO

Brindar empleo al personal mano de obra no calificada del área de influencia del proyecto o del casco urbano.

TIPO DE MEDIDA

Control	x	Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Generación de expectativas
Cambio en la dinámica de empleo
Evitar la migración de la población residente de otros municipios

ACCIONES A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA DE OBRA

Contratación de la mano de obra no calificada domiciliada en el Municipio y del área de influencia del proyecto
El personal contratado en el Municipio y área de influencia directa del proyecto será capacitado en todo lo referente al proyecto con el fin de fortalecer relaciones interpersonales internas y promover el empoderamiento del proyecto para garantizar el buen desarrollo del mismo, en cada uno de los tramos establecidos para la etapa constructiva
Se realizará una entrevista muy corta, para averiguar las habilidades y capacidades que posee el candidato para aspirar al cargo.
El CONTRATISTA, está obligado a garantizar a sus trabajadores, la atención médica integral, hospitalaria y demás prestaciones de ley, por lo anterior, previo al ingreso a las obras todo el personal sin excepción, debe estar vinculado a la ARL, EPS Y FONDO DE PENSIONES tal como lo establece La normatividad
Se realizarán a los trabajadores los exámenes de ingreso y egreso.
Una vez contratada la mano de obra no calificada a cada persona se le debe hacer entrega de los EPI.

LUGAR DE APLICACIÓN

Residentes sitio de obra –casco urbano

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No	Actividades	Periodo de Ejecución del Proyecto (meses)								
		1	2	3	43	5	6	7	8	9
1	. Recolectar hojas de vida	X	X	X	X	X	X	X		
2	Afiliación a salud, pensión y ARL	X	X	X	X	X	X	X		
3	Inducción, capacitación y entrega de dotación a los trabajadores	X	X		X		X		X	

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Director de obra – Residente obra- sisoma				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	Descripción del Indicador	Tipo	Periodicidad	Registro
No de personas vinculadas de la zona/ No de empleos requeridos para el proyecto	Muestra el cumplimiento en lo relacionado a la generación de empleo directamente en el AID	Cumplimiento	Bimensual	Listado de personal contratado de la región- actas de inducción

18.- RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO

FICHA	INDICADOR
CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES	No. De Permisos obtenidos /l No. De permisos requeridos por el proyecto.
CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES	Número de requerimientos cumplidos por cada acto administrativo / Número de requerimiento exigidos
MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Volumen de material comprado a canteras legales / volumen de material utilizado
SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES	Frentes Abiertos / Frentes señalizados
MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS	Volumen de RCD aprovechado/ Volumen de RCD generado
	Volumen de RCD dispuesto en sitios autorizados/ Volumen de RCD generado
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y PELIGROSOS	Cantidad de residuos domésticos generados / Cantidad entregada al operador de aseo.
	Volumen de Residuos Sólidos separados / volumen de residuos generados.

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	Volumen de agua comprada o captada legalmente /volumen de agua utilizada.
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS	Cantidad de cuerpos de agua a lo largo de La vía/Cantidad de cuerpos de agua contaminados por actividades del proyecto
INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL	No. medidas ambientales ejecutadas / No. medidas ambientales programadas
	Número de quejas y reclamos por parte de los residentes de las áreas intervenidas, vecinos y usuarios
MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	Número de mantenimientos ejecutados /Número de mantenimientos programados.
	Número de volquetas con revisión técnico mecánica/ Número de volquetas totales.
MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	Mantenimientos ejecutados / Mantenimientos Programados
DESMONTE Y DESCAPOTE	Área (m^2) intervenida / Área (m^2) prevista de intervención (planos de diseños)
MANEJO DE FAUNA	Cantidad de animales rescatados/ meses de obra
RECUPERACIÓN DE ÁREAS. COMPENSACIÓN FORESTAL	No Arboles sembrados / No arboles a sembrar

ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	No de quejas y reclamos atendidos / No de quejas y reclamos recibidos
INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	Número de reuniones realizadas/ Número de reuniones programadas
MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS	No de autoridades del área de influencia informadas/ No de autoridades del AID
CONTRATACION DE MANO DE OBRA	No de personas vinculadas de la zona/ No de empleos requeridos para el proyecto

19.- HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Dentro de los aspectos a destacar se mencionan que se capacitará a los trabajadores, que preferencialmente serán habitantes del sector por donde la obra se realiza, en el tema de seguridad industrial, y como utilizar los elementos para prevenir accidentes y que hacer en caso de que ocurra alguno. Los trabajadores deberán cumplir con las normas estipuladas por la Ley 100 de 1.993 sobre seguridad social, específicamente para prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de accidentes y enfermedades que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo y permanecerán afiliados (mientras dure el trabajo) a una entidad Administradora de Riesgos Profesionales, en cumplimiento del Decreto-Ley 295 de 1.994. El personal que labora en la obra se encuentra cobijado por la seguridad social legal vigente, en materia de salud, y aseguradora de riesgos profesionales.

19.1.- Brigadas de emergencia

EL CONTRATISTA. Conformará, capacitará y entrenará la Brigada de Emergencia de cada uno de los frentes de trabajo acorde con la legislación y la dotara de los respectivos equipos y elementos necesarios para enfrentar cualquier situación de emergencia. Se conformará una brigada de emergencia compuesta por seis (6) empleados, los cuales pertenecerán a diferentes secciones y turnos de trabajo en las distintas obras de la organización. Los miembros de la Brigada de Emergencias en cada uno de los frentes de trabajo serán los encargados de realizar las Inspecciones de los Extintores. La organización contara con los siguientes elementos y equipos necesarios para atender una situación de emergencia en cada una de las obras:

- Botiquín de primeros auxilios.
- Camilla.
- Extintores.
- Herramientas varias.

20.- SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Las actividades de seguimiento y monitoreo han sido incluidas en cada ficha de manejo ambiental. Este seguimiento será realizado con el fin de dar cumplimiento a las actividades planteadas

21.- COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Los costos del Plan de manejo ambiental, están incluidos en el presupuesto de la obra. Estos se encuentran aproximadamente en los ciento ochenta y siete millones de pesos ($187.000.000). **Este valor podría variar, acorde con los requerimientos de la autoridad ambiental en el tema de compensación forestal.**

Ítem	Programa	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor anual
O.1.2	Mantenimiento de la reforestación de la ronda hídrica	Ha	1	$ 30.000.000	$ 30.000.000
O.3	Gestión de residuos	Mes	12	$ 3.324.667	$ 39.896.000
O.4	Seguimiento y mantenimiento de obras	Mes	6	$ 2.509.854	$ 15.059.124
O.5	Gestión socioeconómica	Mes	12	$ 2.076.000	$ 24.912.000
O.6	Educación ambiental	Unidad	7	$ 4.507.143	$ 31.550.000
O.8	Seguimiento y monitoreo ambiental	Año	1	$ 26.900.000	$ 26.900.000
O.9	Disposición de talas	Año	1	$ 10.000.000	$ 10.000.000
		Costos operacionales			**$ 178.317.124**
		Gastos administrativos[1]			**$ 8.915.856**
		Total[2]			**$ 187.232.980**

BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Términos de referencia para la elaboración de Planes de manejo Ambiental, para vías secundarias.
- INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Manual de señalización.
- MUNICIPIO DE SABALARGA, Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- MUNICIPIO DE SABALARGA. Página Web del municipio
- MINISTERIO DE AMBIENTE, DESARROLLO SOSTENIBLE, Resolución 472/17, por medio del cual se reglamenta el manejo y transporte de materiales de construcción y escombros.
- Sastizábal Parra Camilo, Sastizábal Jaime María. Código Nacional de Recursos Naturales. Ediciones Jurídica Radar, tercera edición 1995.
- República de Colombia. Ministerio Medio Ambiente, Decreto 2041/14
- República de Colombia. Ministerio Medio Ambiente, Decreto 0058 del 23 de enero del 2002
- República de Colombia. Ministerio Medio Ambiente, Decreto 948 del 05 de junio del 1995
- Arthur H. Nilson – George Winter. “Diseño de estructuras de concreto”. Editorial. McGraw Hill, 1995.
- Cyril M. Harris. Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido. Editorial McGraw Hill 1995.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. I.G.A.C. Atlântico. Características geográficas. 1986
- Plan de Manejo Ambiental del Atlántico. CRA.
- Suelos del Departamento del Atlántico. IGAC
- Datos meteorológicos IDEAM.

MEJORAMIENTO DE LA ACCESIBILIDAD ENTRE EL BARRIO LAS FLORES Y LA PLAYA DE PUERTO MOCHO EN LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN

Protocolo de manejo de fauna silvestre y flora durante la construcción del proyecto



Ciénaga de Mallorquín. **Fuente**: minube.com.co. Alcaldía de Barranquilla.

CONSORCIO TREN MALLORQUIN

AGOSTO 2022

Firma	Firma	Firma
Elaboró: Heliodoro Conto García **Biólogo Marino, Consultor Ambiental** **Fecha: 26 de agosto de 2022**	**Revisó: MP** **Cargo:** **Fecha: 26 de agost0 de 2022**	**Aprobó:** **Cargo: Representante legal** **Fecha: 26 de agosto de 2022**

Control de Cambios		
Versión	**Fecha**	**Modificación de cambios**
V2	AGOSTO 2022	Requerimientos Barranquilla Verde.

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 5

2.- OBJETIVOS 6

2.1 Objetivo general 6

2.2 Objetivos específicos 6

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6

3.1 Localización del Proyecto 6

3.2 Caracterización de la Fauna Silvestre 8

4.- RESULTADOS Y ANÁLISIS FAUNÍSTICO 9

4.1- Riqueza general 9

4.2.- Registro Riqueza General 9

4.3.- Caracterización de Campo 13

4.3.1 Fase de campo. 13

4.3.2 Anfibios y reptiles (Herpetofauna) 13

4.3.3 Aves (Ornitofauna) 14

4.3.4 Mamíferos (Mastofauna) 15

4.4 Resultados 15

4.4.1 Anfibios 15

4.4.2 Reptiles 16

4.4.2.1.- Especies de potencial interés, amenazadas o endémicas 19

4.4.4 Aves 19

4.4.3.1.- Diversidad y composición de la avifauna local 19

4.4.3.2.- Especies endémicas 22

4.4.5 Mamíferos. 23

5.- PROTOCOLO DE FAUNA - FLORA 24

5.1 normativa colombiana para el manejo y protección de fauna silvestre y flora 24

5.2.- monitoreo de fauna silvestre 27

5.2.1.- método de transecto 27

5.2.1.1.- formato para el registro de fauna silvestre 28

5.3.- ahuyentamiento 29

5.3.1. estímulos a aplicar 30

5.4.- rescate de fauna silvestre 30

5.5.- zona de cuidado y rescate de fauna silvestre 31

5.6.- metodología de rescate de fauna silvestre 33

5.6.1.- ejemplares en buen estado físico y de temperamento:.....33
5.6.2.- crías en etapa temprana de desarrollo (huevos, pichones, neonatos, infantes): 33
5.6.3.- ejemplares con movilidad reducida:.....34
5.6.4.- ejemplares hallados sin vida:.....34
5.7.- avifauna.....35
5.8.- mastofauna.....35
5.9 herpetofauna.....35
5.10.- identificación y aislamiento de áreas.....36
5.12.- reubicación.....37
5.13.- indicadores manejo de fauna silvestre.....37
6.- PLAN DE MANEJO FAUNA EN EL PROYECTO.....39
7.- MANEJO DE LA FLORA.....45
7.1.- trasplantes.....46
7.2.- monitoreo.....47
7.3 indicadores.....48
8.- PLAN DE MANEJO DE FLORA EN EL PROYECTO.....48
9.- CAPACITACIONES.....52
10.- CONTENIDO Y CRONOGRAMA CAPACITACIONES EN FLORA Y FAUNA - PROYECTO 53
11.- MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....54
12.- IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO PARA MANGLES COMO COMPENSACIÓN 55
13.- REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS 62

1. INTRODUCCIÓN

Cada que se inician actividades o ejecución obras de infraestructura, en todo el territorio nacional, se pueden presentar posibles alteraciones sobre el ambiente y, por supuesto, variadas presiones sobre la fauna y flora ya sea nativa o, simplemente, existente en el entorno o área de influencia directa del proyecto a ejecutar.

Acciones que lleven a la transformación de las coberturas naturales, tales como las carreteras, vías férreas o terciarias, construcción de parques u otras, acrecientan la vulnerabilidad de los individuos o poblaciones de fauna y flora naturales existentes en el área. En muchos casos estas afectaciones dejan individuos heridos o aislados de su hábitat, quedando a cargo de los funcionarios de la respectiva Corporación o entidad ambiental, su manejo y cuidado lo cual, en la mayoría de los casos, se convierte en una tarea muy difícil, dada la variedad en hábitos y comportamiento de cada una de las especies y, obviamente, en sus necesidades y precauciones de manejo.

Por lo anterior, el *Protocolo de Fauna y Flora*, se convierte en una guía y mejor herramienta de campo, para los técnicos y funcionarios, para que sepan cómo actuar cuando encuentren ejemplares de fauna y flora en sus labores de campo, y como pueden brindarles los primeros cuidados mientras se toman decisiones sobre su manejo, ya sea de liberación, mantenimiento o traslado, por parte de la autoridad ambiental competente.

En el caso del proyecto que nos ocupará, en el diseño de este protocolo, tenemos que se encuentra ubicado en la ciénaga de Mallorquín, la cual está contenida en su totalidad, en el extremo norte del distrito de Barranquilla, sobre la margen izquierda de la desembocadura del río Magdalena (Bocas de Ceniza) en el Mar Caribe.

El carácter especial y estratégico de la cuenca de Mallorquín en el concierto del Caribe y del país está determinado, más allá de su valor ecológico y socioeconómico, por sus sensibilidades y vulnerabilidades ambientales. El sistema cenagoso costero (complejo Mallorquín - Manatí) en interacción río-mar y la línea litoral cuenta con serios problemas de inestabilidad marina y con afectación progresiva del tajamar portuario de los sedimentos de la macrocuenca Magdalena - Cauca); la franja costera ecotonal entre el sistema cenagoso y la planicie continental presenta un deterioro progresivo de carácter expansivo por la infraestructura distrital - municipal y portuaria; las planicies y colinas sedimentarias que sirven de soporte y sustrato al ecosistema del bosque seco más intervenido, amenazado y relictual del país (con altos índices de deforestación y desertificación de suelos), son sólo algunas de las razones que demandan una amplia intervención institucional y social para una gestión integrada de los recursos.[1].

El presente Protocolo para el Manejo de Fauna Silvestre para la obra de construcción incluye: Procedimiento de ahuyentamiento de fauna; Identificación de las zonas que se encuentran en el Área de Influencia Directa (AID) que pueden poner en riesgo la vida de la fauna y la metodología más adecuada para aislarlas; Metodología de rescate y resguardo de individuos de fauna silvestre que se encuentren en el AID de la obra comprendida físicamente por la zona de intervención; Formatos de reporte y entrega a la CRA o la Secretaría de Ambiente o a la Autoridad Ambiental Barranquilla Verde, de los ejemplares de fauna silvestre que presenten signos de deficiencia en su salud o que estén

[1] EIA, Tren Turístico Mallorquín. NATURTEC. Tomado de CRA. Ecoparque Mallorquín – Manatíes. 2006

accidentados; Procedimiento de entrega de los ejemplares de fauna silvestre hallados sin vida al Laboratorio de Patología Veterinaria y Patobiología Veterinaria de la Universidad o a la empresa de aseo y recolección de residuos según corresponda.

2.- OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Generar lineamientos técnicos y operativos para el manejo de los especímenes de fauna silvestre – flora, afectados por desarrollo del proyecto.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar las áreas que puedan poner en riesgo la vida de la fauna y aquellas que puedanser adecuadas para su reubicación.
- Monitorear la presencia de fauna silvestre presente en el Área de Influencia Directa delproyecto.
- Realizar el ahuyentamiento de los individuos de fauna terrestre, previo a las actividades de desmonte y descapote.
- Aplicar las metodologías de aislamiento, rescate, resguardo, reporte y reubicación de fauna silvestre propuestas en el presente protocolo.
- Aplicar la metodología para el manejo de especímenes muertos en el AID del proyecto.
- Socializar el presente protocolo y concientizar sobre la importancia de la fauna silvestre, al personal de obra y a la comunidad. .

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este punto es necesario aclarar que el Protocolo de Fauna – flora que se plantea, inicia como respuesta a una solicitud, por parte de la entidad ambiental Barranquilla Verde, como complemento al inventario de fauna elaborado por NATURTEC, el cual hace parte del EIA del Tren Turístico las Flores.

Por lo anterior, en este documento se parte de la información de campo colectada por NATURTEC, la cual se acoge en su totalidad, como información secundaria confiable y, por lo tanto, los reportes de fauna existente y caracterización de campo han sido tomados textualmente para la definición del protocolo a seguir.

3.1 Localización del Proyecto

Dado que el proyecto se ubica en área de la cuenca de la ciénaga de Mallorquín, específicamente en el tajamar de la margen occidental del rio Magdalena, es necesario confrontar los programas y restricciones ambientales como ecosistema estratégico, entre otros lineamientos del Plan de Ordenamiento y Manejo de una Cuenca (POMCA) de la cuenca de Mallorquín y Arroyo Grande y León.

La Cuenca de Mallorquín es el ecosistema, que a nivel macro, estructura casi toda la zona de articulación e integración. Así como en la cuenca del Magdalena el ecosistema más importante es el río, dentro de la cuenca de Mallorquín, la ciénaga se distingue como el cuerpo de agua más importante. Esta es receptora de la mayoría de las corrientes de este sistema hídrico y es el ecosistema que mayor acción antrópica recibe por su cercanía a la masa urbana.

Para la caracterización de la fauna asociada al bosque de manglar de la ciénaga de Mallorquín y los parches de pastos arbolados de la franja litoral del río Magdalena, se implementó la metodología de evaluación ecológica rápida, siguiendo los lineamientos del grupo de exploración del monitoreo ambiental (GEMA) y la metodología general para la presentación de Estudios Ambientales (MAVDT, 2010), por medio de las siguientes actividades: 1) recopilación de información secundaria de campo a través de diálogos informales con personas del área muestreada y 2) observación “Ad libitum” con binoculares, verificación de vocalizaciones y cantos de animales y soporte mediante registros fotográficos.[2]

En la fase previa se realizó la revisión de información existente con base en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, las colecciones científicas en línea del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y los libros y publicaciones científicas con información de distribución, ecología y biología de las especies faunísticas potencialmente presentes en el área de estudio.

Como información secundaria del proyecto también se revisaron los estudios ambientales realizados en cercanías al área a muestreo y los estudios de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAS y CAR) y otras entidades que presentan información de la fauna presente en la región Caribe.

[2] **NATURTEC**. EIA Tren Turístico de Las Flores



Grafica **N°1** Panorámica con el área de trabajo resaltada. **Fuente**: GOOGLE MAPS. 2022

3.2 Caracterización de la Fauna Silvestre

De acuerdo con las coberturas naturales identificadas en el área se realizaron transectos de longitud y ancho variable debido a las condiciones topológicas y de fragmentación, con recorridos libres de identificación directa de mamíferos, anfibios, reptiles y aves. Adicionalmente, se realizó un registro de indicios indirectos (registros auditivos, rastros y heces) de los grupos taxonómicos para los que se dificulta la observación directa por sus hábitos nocturnos y crepusculares o rangos de acción muy amplios (Ralph, y otros, 1996), (Bibby, Jones, & Marsden, 1998), (Villarreal H. , y otros, 2004), (Villarreal H. , y otros, 2006), (MAVDT, 2010). Los indicios identificados como huellas, heces, osaderos, pelos, entre otros, fueron georreferenciados, medidos y fotografiados con una escala establecida para contrastar el tamaño del rastro y poder identificarlo con ayuda de claves especializadas (Aranda, 2012), (Navarro & Muñoz, 2000), (Emmons & Feer, 1999) y del conocimiento profesional para incrementar la probabilidad de observación de individuos o rastros Previo al inicio de la obra, es indispensable conocer la fauna del área donde se realizará con posterioridad el ahuyentamiento y rescate de fauna. Por tal razón, en primer lugar, se efectuó una revisión bibliografía de la información disponible sobre la ciénaga y sobre inventarios de fauna (anfibios, reptiles, aves, peces y mamíferos) realizados para el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII) de la obra; esto con el fin de tener una información general de las especies que probablemente se encuentren en el área de trabajo y lograr hacer una identificación más fácil y oportuna en campo. A través de la revisión de información bibliográfica se pudieron establecer las características ecológicas de las especies a rescatar, para así evaluar

los posibles riesgos a las que pueden estar expuestas y elaborar un plano del área del proyecto donde se establezca los sitios con presencia de fauna, sitios de captura y áreas de relocalización.

Finalmente, la caracterización se realizó para los cinco grupos diferentes de fauna: aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces, tomando como base y punto de partida para la observación de las diferentes especies, el Catálogo de Fauna y Flora en el Atlántico, publicado por Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA.

4.- RESULTADOS Y ANÁLISIS FAUNÍSTICO

La evaluación ecológica rápida de la fauna asociada al bosque de manglar de la ciénaga de Mallorquín y los pastos arbolados de la franja ribereña del río Magdalena, en el corredor de la vía férrea ubicado entre el barrio Las Flores y Puerto Mocho, enmarcado en el proyecto tuvo como objetivo caracterizar dicha fauna, su riqueza, diversidad y asociación con las coberturas presentes en el corredor del área de estudio.

4.1- Riqueza general

En el mes de julio de 2020, en periodo de transición de sequía a lluvia en la región Caribe colombiana, se registraron 130 especies de cuatro grupos taxonómicos: mamíferos, reptiles, anfibios y aves, como se exhibe en el (Gráfico 68). El grupo de los mamíferos registró 25 especies pertenecientes a 14 familias y siete órdenes, que representa el 4,73% de la riqueza nacional (Sociedad Colombiana de Mastozoología, 2017), (Ramírez, Suárez, & Gonzaléz, 2016) y el 35,61% de la registrada para la región Caribe (Muñoz-S & Hoyos-R, 2012). El grupo de los reptiles registró 21 especies pertenecientes a 15 familias y tres órdenes, que representa el 2,83% de lo registrado para Colombia (SIB Colombia, 2019) y el 26,24% de lo registrado para la región Caribe (Carvajal-Cogollo, Cárdenas-Arévalo, & Castaño Mora, 2012). El grupo de los anfibios registraron 10 especies pertenecientes a tres familias y un orden, que representa el 1,18% de la diversidad nacional y el 12,25% de la diversidad de la región Caribe. El grupo de las aves registró 74 especies, que corresponden a 28 familias y 14 órdenes, que representa una riqueza del 3,81% del total nacional (Remsen, y otros, 2020), (Ayerbe-Quiñones, 2019), (SIB Colombia, 2019) y el 47,24% de lo registrado para la región Caribe (Bernal-González, Paternina-Hernández, Carvajal-Cogollo, Rangel-Ch, & Ardila-Reyes, 2012).

Estos resultados pueden llegar a considerarse bajos, pero corresponden a lo que se podría esperar para un área fragmentada y asociada a poblaciones humanas y proyectos industriales que, en sus procesos de expansión territorial, disminuye la cobertura del área de estudio y acrecienta la problemática ambiental de la zona. De igual manera, el periodo climático y el menor esfuerzo de muestreo desarrollado en esta fase del estudio probablemente influyeron en la diversidad registrada.

4.2.- Registro Riqueza General[3]

[3] EIA Tren de Las Flores. NATURTEC

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Mammalia	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Zorro chucho	E, IS	1	1	1
Mammalia	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosa robinsoni*	Rata de careta	E, IS		1	
Mammalia	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo común	E, IS			1
Mammalia	Sirenia	Sirenidae	*Trichechus manatus* EN	Manatí	E, IS		1	1
Mammalia	Chiroptera	Emballonuridae	*Saccopteryx billineata*	Murciélago	OD, E, IS	1	1	1
Mammalia	Chiroptera	Emballonuridae	*Saccopteryx canescens*	Murciélago	IS	1		1
Mammalia	Chiroptera	Noctilidae	*Noctilio albiventer*	Murciélago	IS	1		1
Mammalia	Chiroptera	Noctilidae	*Noctilio leporinus*	Murciélago	IS	1	1	
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia perspicilliata*	Murciélago	IS	1	1	1
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga longirostris*	Murciélago	IS		1	1
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago	IS		1	
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	Murciélago	IS	1	1	1
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago	IS		1	
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhogeessa minutilla* VU	Murciélago	IS		1	
Mammalia	Chiroptera	Phyllostomidae	*Molossus molossus*	Murciélago	IS	1		1
Mammalia	Carnívora	Canidae	*Cerdocyon thous*	Zorro perro	E, IS	1	1	1
Mammalia	Carnívora	Mustelidae	*Lontra longicaudis* VU	Nutria, Perro de agua	E, IS	1		1
Mammalia	Carnívora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Zorra patona	OD, E, IS	2	3	1
Mammalia	Carnívora	Procyonidae	*Procyon lotor*	Zorra manglera	OD, E, IS	2	2	1
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	*Notosciurus granatensis*	Ardilla roja	OD, E, IS	1	1	
Mammalia	Rodentia	Cricetidae	*Transandinomys talamancae*	Ratón	OD, E, IS		1	
Mammalia	Rodentia	Muridae	*Mus musculus*	Ratón común	OD, E, IS	1	1	1
Mammalia	Rodentia	Muridae	*Rattus rattus*	Rata común	E, IS	1	1	1
Mammalia	Rodentia	Caviidae	*Hydrochoerus isthmius*	Ponche, Chigüiro	E, IS		1	1
Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus floridanus*	Guartinaja	E, IS	1	1	1
	Total Órdenes	Total Familias	Total Especies		Individuos	18	23	18
	7	14	25		Especies	16	20	18

Tabla 48 – Diversidad de los mamíferos
Fuente: Naturtec

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	*Caiman crocodilus fuscus*	Babilla	E, IS		1	1
Reptilia	Crocodylia	Crocodylidae	*Crocodylus acutus* VU	Caimán aguja	E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Corytophanidae	*Basiliscus basiliscus*	Pasa-arroyo	OD, E, IS	1	1	1
Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis auratus*	Camaleón	OD, E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Gekkonidae	*Hemidactylus frenatus*	Tuqueca, Geco	C, E, IS		1	
Reptilia	Squamata	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana	OD, E, IS	1	2	1
Reptilia	Squamata	Scincidae	*Marisora cf. falconensis*	Loba lisa	E		1	
Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogularis*	Salamanqueja cabeza amarilla	OD, E, IS		4	2
Reptilia	Squamata	Teiidae	*Ameiva praesignis*	Lobo pollero	OD, E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Teiidae	*Cnemidophorus lemniscatus*	Lobito azulejo	OD, E, IS	1	1	1
Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	Lobo marino	E		1	1
Reptilia	Squamata	Boidae	*Boa constrictor*	Boa	E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Colubridae	*Clelia clelia*	Cazadora negra	E, IS			1
Reptilia	Squamata	Colubridae	*Pseudoboa neuwiedii*	Coral macho	E, IS		1	
Reptilia	Squamata	Colubridae	*Spilotes pullatus*	Tigra, Toche	E, IS		1	
Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops asper*	Boquidorá, Mapaná	OD, E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Viperidae	*Crotalus durissus*	Cascabel	E, IS		1	1
Reptilia	Squamata	Viperidae	*Porthidium lansbergii*	Patoco	E, IS		1	
Reptilia	Testudines	Emydidae	*Trachemys venusta callirostris* VU	Hicotea	E, IS		1	1
Reptilia	Testudines	Kinosternidae	*Kinosternon scorpioides* VU	Tapaculo	E, IS			1
Reptilia	Testudines	Podocnemididae	*Podocnemis lewyana* CR	Tortuga de río	E, IS		1	1
	Total Órdenes	Total Familias	Total Especies		Individuos	3	23	17
	3	15	21		Especies	3	19	16

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella humboldti*	Sapo	OD, E, IS	1	1	1
Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella horribilis*	Sapo	OD, E, IS	1	3	1
Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana pugnax*	Rana platanera	E, IS		1	1
Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana xerophylla*	Rana platanera	E, IS		1	1
Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus microcephalus*	Ranita	C, E, IS		1	1
Amphibia	Anura	Hylidae	*Scarthyla vigilans*	Ranita	C, E, IS		1	1
Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops pustulosus*	Sapito	E, IS	1	1	1
Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus fuscus*	Sapo picudo	E, IS		1	1
Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus insularum*	Sapo picudo	E, IS			1
Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Pleurodema brachyops*	Sapito patas rojas	OD, E, IS	1	2	1
	Total Órdenes	Total Familias	Total Especies		Individuos	4	12	10
	1	3	10		Especies	4	9	10

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Aves	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	Paloma rabiblanca	OD	1		1
Aves	Columbiformes	Columbidae	*Zenaida auriculata*	Torcaza	OD	2	3	2
Aves	Columbiformes	Columbidae	*Columbina passerina*	Abuelita pechiescamada	OD, C	3	2	5
Aves	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tierrelita, Tortolita rojiza	OD, C	2	6	6
Aves	Columbiformes	Columbidae	*Columbina squammata*	Tortolita Escamosa	OD	2	1	
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero piquiliso, Cocinera mediana	OD	3	2	
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Pájaro ardilla, Pájaro ardita	OD, C		1	
Aves	Apodiformes	Trochilidae	*Chlorostilbon gibsoni* CE	Mango pechinegro	OD, C	1	1	
Aves	Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Amazilia colirrufa	OD, C	1		
Aves	Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia coeruleogularis* CE	Colibrí gorgizafiro	OD, C		1	
Aves	Charadriiformes	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Alcaraván, Tanga	OD	1	2	3
Aves	Charadriiformes	Recurvirostridae	*Himantopus mexicanus*	Cigüeñuela de Cuello Negro	OD	2	8	
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	*Actitis macularius* MB	Andarríos maculado	OD	1		1
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa semipalmata* MB	Andarrío aliblanco	OD	1	2	
Aves	Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	Gallito de ciénaga	OD	2		2
Aves	Charadriiformes	Rynchopidae	*Rynchops niger*	Gaviota tijereta, Rayador Americano	OD, C	7	2	
Aves	Charadriiformes	Laridae	*Leucophaeus atricilla* MB	Gaviota Guanaguanare	OD, C			7
Aves	Charadriiformes	Laridae	*Sternula antillarum*	Charrancito Americano	OD, C	5	3	
Aves	Charadriiformes	Laridae	*Sternula superciliaris*	Charrancito Amazónico	OD, C		10	11
Aves	Charadriiformes	Laridae	*Phaetusa simplex*	Charrán Picudo	OD, C	13	20	
Aves	Suliformes	Fregatidae	*Fregata magnificens*	Fragata	OD	2	5	2
Aves	Suliformes	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax brasilianus*	Cormorán, Pato yuyo	OD	2	2	3
Aves	Pelecaniformes	Pelecanidae	*Pelecanus occidentalis*	Pelicano	OD	9	3	18
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Guaco común	OD			2
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Nyctanassa violacea*	Guaco manglero	OD	3	1	
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Butorides striata*	Garcita rayada	OD	1	1	1
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garcita bueyera	OD	2		
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea cocoi*	Garza morena	OD	1		1
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza real	OD	4	3	1
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta tricolor*	Garza tricolor	OD	2		2
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta thula*	Garza patiamarilla	OD	2	2	1

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta caerulea*	Garza azul	OD	1	1	
Aves	Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Eudocimus albus*	Corocora Blanca	OD		2	2
Aves	Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	Coquito	OD	4	6	5
Aves	Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Platalea ajaja*	Espátula rosada	OD	2		
Aves	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo, Golero, Chulo	OD	2	5	2
Aves	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Laura cabeza roja, Guala	OD	3	3	5
Aves	Accipitriformes	Pandionidae	*Pandion haliaetus* MB	Águila pescadora	OD	1		1
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	*Busarellus nigricollis*	Águila bebe humo	OD		1	1
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	*Rostrhamus sociabilis*	Caracolero	OD		1	2
Aves	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martin pescador grande, Chana	OD, C	7	3	1
Aves	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martin pescador matraquero	OD	1		
Aves	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle aenea*	Martin pescador pigmeo	OD			1
Aves	Galbuliformes	Bucconidae	*Hypnelus ruficollis*	Juan bobo, bobito	OD, C	1	1	
Aves	Piciformes	Picidae	*Melanerpes rubricapillus*	Carpintero habado	OD, C	1	1	
Aves	Piciformes	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero marcial	OD, C			1
Aves	Piciformes	Picidae	*Colaptes punctigula*	Carpintero buchipecoso	OD, C	1	1	1
Aves	Falconiformes	Falconidae	*Caracara cheriway*	Carri carri	OD	1	1	2
Aves	Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Pigua	OD, C	2	2	2
Aves	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Loro fino, Loro común	OD, C	4		2
Aves	Psittaciformes	Psittacidae	*Eupsittula pertinax*	Cotorra cara sucia	OD, C	21	12	4
Aves	Passeriformes	Furnariidae	*Dendroplex picus*	Trapatroncos pico-de-lanza	OD, C	1	2	1
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Atalotriccus pilaris*	Tiranuelo ojiamarillo	OD, C	1		
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Poecilotriccus sylvia*	Titiriji Gris	OD	1		
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	Tiranuelo silbador	OD, C	1	2	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	Elaenia copetona	OD, C	1	3	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bicho fue, Chicha fría	OD, C	3	3	2
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Bicho fue picudo	OD, C	1		
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Suelda social	OD, C	2		
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Sirirí común	OD, C	1	3	1
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	*Fluvicola pica*	Viudita	OD	3		
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta albiventer*	Golondrina Aliblanca	OD	12		4

Clase	Órdenes	Familias	Especies	Nombre común	Registro	S1	S2	S3
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero común	OD, C	1	2	
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus griseus*	Cucarachero Chupahuevos, Currucutú	OD, C	2	2	
Aves	Passeriformes	Icteridae	*Icterus nigrogularis*	Toche común	OD, C	2	3	2
Aves	Passeriformes	Icteridae	*Molothrus aeneus*	Chamón caribeño	OD	3		
Aves	Passeriformes	Icteridae	*Molothrus bonariensis*	Golofio, Chamón común	OD	1		
Aves	Passeriformes	Icteridae	*Quiscalus lugubris*	Negrita, maría mulata chica	OD, C	3	7	9
Aves	Passeriformes	Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	María mulata	OD, C	10	6	18
Aves	Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum bicolor*	Conirrotro manglero	OD, C	2	6	4
Aves	Passeriformes	Thraupidae	*Sicalis flaveola*	Canario criollo	OD, C		2	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Papayero	OD, C	2	3	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Mielerito común	OD, C	2	2	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Azulejo común	OD	3	2	
	Total Órdenes	Total Familias	Total Especies			185	169	142
	14	28	74		Especies	63	51	41

Tabla 51 - Diversidad de las aves registradas

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Registro
Peces	Siluriformes	Ariidae	*Cathorops mapale*	Chivo mapalé	IS
Peces	Siluriformes	Ariidae	*Notarius bonillai*	Chivo cabezón	IS
Peces	Elopiformes	Elopidae	*Elops saurus*	Macabí	E, IN
Peces	Perciformes	Mugilidae	*Mugil incilis*	Liza	E, IN
Peces	Perciformes	Mugilidae	*Mugil liza*	Lebranche	E, IN
Peces	Perciformes	Gerreidae	*Diapterus rhombeus*	Mojarra blanca	E, IN
Peces	Perciformes	Gerreidae	*Eugerres plumieri*	Mojarra rayada	E, IN
Peces	Perciformes	Carangidae	*Caranx hippos*	Jurel	IS
Peces	Batrachoidiformes	Batrachoididae	*Batrachoides manglae*	Pez sapo	IS
Peces	Clupeiformes	Engraulidae	*Cetengraulis edentulus*	Bocona	IS
Peces	Pleuronectiformes	Achiridae	*Achirus achirus*	Lenguado	IS
Crustáceos	Decapoda	Gecarcinidae	*Cardisoma guanhumi*	Cangrejo azul	IS
Crustáceos	Decapoda	Ocypodidae	*Uca sp*	Cangrejo violinista	IS

Tabla 52 – Diversidad de otro tipo de fauna

En lo que respecta a la condición de uso, aprovechamiento, o restricción, se estableció que el 2,31 % de las especies reportadas se encuentran incluidas en el apéndice I142, el 11,54 % en el apéndice II143, y que el 86,15 % no tienen hasta la fecha definida categoría CITES (CITES, 2019), como se aprecia en la (Tabla 55), en la (Tabla 56) y en la (Tabla 57).

Especie	Nombre común	(MADS, 2017)	(IUCN, 2019)	(CITES, 2019)	Distribución[144]
Trichechus manatus EN	Manatí	EN	VU		Residente
Rhogeessa minutilla	Murciélago		VU		
Lontra longicaudis VU	Nutria, Perro de agua	VU	NT	Apéndice I	Residente

Especie	Nombre común	(MADS, 2017)	(IUCN, 2019)	(CITES, 2019)	Distribución[145]
Kinosternon scorpioides VU	Tapaculo	VU	VU		Residente
Podocnemis lewyana E-CR	Tortuga de río	CR	CR	Apéndice II	Endémica

Tabla 56 – Categoría de amenaza, endemismo, distribución y condición actual de la fauna registrada

4.3.- Caracterización de Campo

4.3.1 Fase de campo.

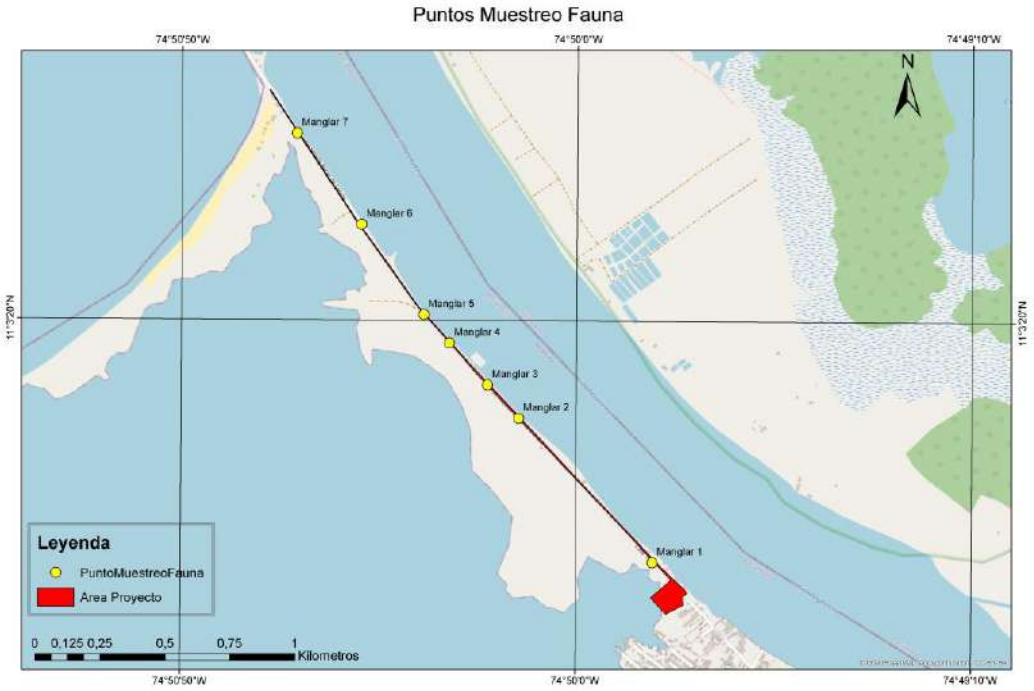
Con base en la delimitación del polígono de intervención AIDP del proyecto, se hicieron recorridos libres de observación para todos los grupos de fauna, con el fin de complementar la información levantada en campo para la caracterización, los puntos de fauna se realizaron de manera aleatoria y tratando de abarcar la mayor área posible, con la finalidad de tener la mayor posibilidad de encuentro con la fauna presente, esta metodología está basada en la tecina de Métodos de Conteo por Puntos (Ralph *et al*., 1996).

4.3.2 Anfibios y reptiles (Herpetofauna)

Se realizaron recorridos libres, en sitios claves para el encuentro de Herpetofauna utilizando la metodología de encuentros visuales, conocida por sus siglas en inglés como

(VES) (Crump & Scott 1994, Páez 2002) con el fin de observar especies de gran movilidad como serpientes y lagartos, así como las que tienen un rango de movimiento más restringido (como los anfibios).

La posibilidad de moverse libremente permitió abarcar los microhábitats donde se estimaba el encuentro de la Herpetofauna. Se realizaron búsquedas en huecos en el suelo y de árboles, en la hojarasca, charcas y troncos caídos. Los recorridos se llevaron a cabo en la mañana, entre las 8:00 y 11:00 horas, en la tarde entre las 15:00 y 17:00 horas, y en la noche de las 18:00 a las 23:00 horas; la búsqueda en general fue llevada a cabo por dos personas durante dos días de trabajo.



4.3.3 Aves (Ornitofauna)

Para la caracterización de este grupo se realizaron recorridos de observación, a lo largo del área de influencia directa. La técnica consiste en caminar de forma constante a lo largo del área de influencia directa, durante los recorridos se anotó las especies de aves registradas de forma visual o auditiva (Ralph et al., 1996), y cuando fue posible se trató de tomar un registro fotográfico de cada especie. Estos recorridos fueron georreferenciados por medio de un GPS con el fin de obtener los datos necesarios para la geodatabase.

Los recorridos de observación se realizaron durante dos (2) días consecutivos desde las 5:00 hasta las 11:00 y desde las 13:00 hasta las 18:30.

4.3.4 Mamíferos (Mastofauna)

En la caracterización se realizaron recorridos libres de observación, acompañado también con búsqueda de rastros (huellas, excretas, madrigueras, sitios de alimentación, entre otros) que demostraron la presencia de determinadas especies, lo cual se acompañó de registro fotográfico de los rastros encontrados.

4.4 Resultados

4.4.1 Anfibios

Efectividad de muestreo

Composición

En la tabla siguiente se presenta el listado de las especies de anfibios registradas para el área de influencia directa en la fase de campo. En total se registró el orden Anura con tres especies, tres géneros y tres familias.

Listado de las especies de anfibios reportadas en el área de estudio.

TAXONOMIA				
ORDEN	**FAMILIA**	**ESPECIE**	**NOMBRE COMÚN**	**RANGO ALTITUDINAL**
Anura	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo común	0-1700
Anura	Hylidae	*Hypsiboas crepitans*	Rana platanera	0-1700
Anura	Leptodactylidae	*Engystomops pustulosus*	Sapito	0-1800

EL sapo marino (*Rhinella marina*), (Foto N°1), se destacó por ser una de las especies mas comunes a lo largo de los recorridos.

Entre las especies de la familia Hylidae podemos encontrar a la rana platanera (*Hypsiboas crepitans*), especie considerada común a nivel local.



Foto N°1 EL sapo marino o común (*Rhinella marina*).

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

Especies de potencial interés, amenazadas o endémicas

Según la lista oficial de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), todos los anfibios reportados se encuentran bajo la categoría de Preocupación Menor o Least Concern (LC) considerándolas fuera de peligro de extinción. Adicionalmente en el libro Rojo de Anfibios de Colombia no se hayan registros de ninguna especie a nivel nacional; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) no reporta especies bajo ningún índice mostrando que ninguna de las especies reportadas es comercializa.

Por otra parte, la Resolución No. 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional. Respecto a esta ninguna de las especies reportadas en el sitio de muestreo se encuentra registrada bajo categoría de amenaza, los anfibios encontrados en el sitio de muestreo no presentan endemismos de ninguna clase ya que su distribución se presenta en otros lugares presentando un hábito de vida generalista.

4.4.2 Reptiles

Composición

A continuación, se presenta el listado de las especies de reptiles registradas para el área de influencia directa. En total se registró nueve especies y siete familias. En relación a la abundancia, las familias Colubridae y Teiidae son las que presentaron mayor representatividad de individuos ya que agrupan cuatro especies del total del total de las especies registradas en el área de estudio.

Listado de las especies de reptiles reportadas en el área de estudio.

TAXONOMIA				
ORDEN	**FAMILIA**	**ESPECIE**	**NOMBRE COMÚN**	**DIETA**
Crocodilia	Alligatoridae	*Caiman crocodilus*	Babilla	Carnívoro
Testudines	Emydidae	*Trachemys callirostris*	Hicotea	Omnívoro
Squamata	Colubridae	*Liophis melanotus*	Guardacaminos	Carnívoro
Squamata	Colubridae	*Boa constrictor*	boa	Carnívoro
Squamata	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana	Herbívoro
Squamata	Dactyloidae	*Anolis auratus*	Lobito	Insectívoro
Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogularis*	Machorrito	Insectívoro
Squamata	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Lobo azul	Omnívoro
Squamata	Teiidae	*Cnemidophorus lemniscatus*	Azulejo	Omnívoro

Entre las especies de la familia Colubridae podemos encontrar a la guardacaminos (*Liophis melanotus*), especies descrita como abundante en el área de interés, está sometida a una fuerte presión debido que es eliminada al creer erróneamente que presenta un peligro para el ser humano.

De igual manera también se describe como común a la boa (*Boa constrictor*), especie de hábitos generalmente nocturnos, se alimenta de pequeños roedores, aves y lagartos.



Individuo de boa (*Boa constrictor*) registrada en el área de estudio.

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

El lobito o azulejo (*Cnemidophorus lemniscatus*), fue una de las especies más comunes registradas en el área de intervención, ya que esta fue registrada durante todos los recorridos de observación.



Individuo de azulejo (*Cnemidophorus lemniscatus*) registrada en el área de estudio.

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

La hicotea (*Trachemys callirostris*), se registra también como una especie común, y abundante en el área de estudio, la cual era fácil de registrar al largo de los pozos de agua formados al interior del bosque de manglar.



Individuo de hicotea (*Trachemys callirostris*) registrada en el área de estudio.

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

La iguana (*Iguana iguana*), también se considera una especie común y abundante en el área de intervención.



Individuo de iguana (*Iguana iguana*) registrada en el área de estudio.

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

4.4.2.1.- Especies de potencial interés, amenazadas o endémicas

De acuerdo a la Resolución No. 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible donde se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, ninguna de las especies reportadas en el sitio de muestreo se encuentra registrada bajo categoría de amenaza, los anfibios encontrados en el sitio de muestreo no presentan endemismos de ninguna clase ya que su distribución se presenta en otros lugares presentando un hábito de vida generalista.

4.4.4 Aves

4.4.3.1.- Diversidad y composición de la avifauna local

Durante los días de los recorridos en campo, fue posible registras 54 especies de aves distribuidas en 15 órdenes y 30 familias, se presenta el listado de las especies de aves registradas para el área de influencia directa, las especies registradas representan el 2,4% del total de las especies registradas para Colombia.

Listado de las especies de aves reportadas en el área de estudio.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	RESOL 1992 de 2017	CITES	Importancia Ecológica
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pisingo	-	II	Caza para consumo
		Spatula discors	Barraquete	-	II	Caza para consumo
Galliformes	Odontophoridae	*Colinus cristatus*	Codorniz	-	-	-
	Cracidae	*Ortalis garrula*	Guacharaca	-	-	Endémica
Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tierrelita	-	-	-
		Columbina squammata	Tierrelita	-	-	-

Orden	Familia	Especie	Nombre común	RESOL 1992 de 2017	CITES	Importancia Ecológica
		Leptotila verreauxi	Torcaza	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	colibrí	-	-	-
Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	Gallito de agua	-	-	-
	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Alcaravan	-	-	-
		Charadrius collaris	Chorlo	-	-	-
	Recurvirostridae	*Himantopus mexicanus*	Viudita	-	-	-
	Scolopacidae	*Numenius phaeopus*	-	-	-	-
		Tringa melanoeleuca	Playero	-	-	-
		Tringa solitaria	Playero	-	-	-
		Arenaria interpres	-	-	-	-
		Calidris alba	Chorlo blanco	-	-	-
		Actitis macularius	Agachadiza	-	-	-
	Laridae	*Sternulla superciliaris*	Gaviotín	-	-	-
		Leucophaeus atricilla	Gaviotín	-	-	-
	Rybchopidae	*Rynchops niger*	Corta agua	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garzita del ganado	-	-	-
		Nycticorax nycticorax	Baco	-	-	-
		Ardea alba	Garza real	-	-	-
		Ardea cocoi	Garza soldado			
		Egretha thula	Garcita	-	-	-
		Butorides striata	baquito	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Golero	-	-	-
		Coragyps atratus	Golero	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	*Rostramus sociavilis*	Aguila	-	-	-
Coraciiforme	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín pescador	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	*Hypnelus ruficollis*	Pecho de tigre	-	-	-
Piciformes	Picidae	*Melanerpes rubricapillus*	Carpintero	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Gavilan pipo pio	-	II	-
Psittaciformes	Psittacidae	*Eupsittula pertinax*	Cara sucia	-	II	-
Passeriformes	Furnariidae	*Dendroplex picus*	-	-	-	-
	Thamnophilidae	*Sakesphorus canadensis*	Copetón	-	-	-
		Formicivora grisea	-	-	-	-
	Tyrannidae	*Todirostrum cinereum*	-	-	-	-
		Fluvicola pica	-	-	-	-
		Myiarchus tyrannulus	-	-	-	-

Orden	Familia	Especie	Nombre común	RESOL 1992 de 2017	CITES	Importancia Ecológica
		Pitangus sulphuratus	Chicha fría	-	-	-
		Tyrannus melancholicus	Sirirí	-	-	-
	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina	-	-	-
	Vireonidae	*Hylophilus flavipes*	-	-	-	-
		Cyclarhis gujanensis	-	-	-	-
	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero	-	-	-
		Campylorhynchus nuchalis	Cucarachero	-	-	-
	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Azulejo	-	-	-
	Icteridae	*Icterus nigrogularis*	Toche	-	-	-
		Quiscalus lugubris	María lucia	-	-	-
	Emberizidae	*Volatinia jacarina*	Chirrió	-	-	-
	Incertaesedis	*Saltator coerulescens*	Papayero	-	-	-

Los Órdenes más representativos registrados para la zona de estudio son el Passeriformes (Pájaros cantores) con el 55 % de la avifauna registrada para el AID, le siguen el Orden Columbiforme (palomas) con el 9%, el resto de ordenes presentes en el área de estudio corresponden a menos del 4% del total de las especies registradas, el gran porcentaje de especies registrada para el Orden Paseriformes concuerda con la mayoría de registros donde exponen que este orden es el más diverso en el neotrópico y ocupan gran variedad de hábitats debido a su gran diversidad de hábitos alimenticios, además que la mayoría de sus especies son residente permanentes en Colombia, la abundancia de especies del orden Charadriiformes pudo deberse a que los tipos de hábitat registrados adyacentes al área de intervención son propicios para el desarrollo de las funciones vitales tales como lo son, el cortejo, la reproducción, alimentación entre otras, para cada una de las especies pertenecientes a este orden.



Individuos de *Jacana jacana*



Individuo de *Bubulcus ibis*



Individuo de *Milvago chimachima*



Individuos de *Eupsittula pertinax*



Individuos de *Dendrocygna autumnalis*



Individuo de *Rostramus sociavilis*

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

Especies amenazadas, endémicas, migratorias o de importancia biológica, ecológica y socioeconómica

4.4.3.2.- Especies endémicas

En el área de estudio se registra una especie endémica conocida comúnmente como guacharaca (*Ortalis garrula*), esta especie ocupa las tierras bajas del norte de Colombia, sus poblaciones se ubican principalmente en los departamentos del Magdalena, Atlántico y Bolívar, con unos pocos registros en Sucre y Córdoba. En el área de estudio se registró siempre en parejas o grupos familiares no mayor a cinco individuos, esta especie fue observada forrajeando por el estrato medio y bajo de la vegetación secundaria y en los rastrojos. La población mundial no ha sido cuantificada, pero esta especie es descrita como bastante común.



Individuo de *Ortalis garrula*

Fotos: Biólogo Marco Tulio Pacheco Caballero

4.4.5 Mamíferos.

Durante los recorridos libres, se pudieron observar dos especies de mamíferos de tamaño mediado, los cuales fueron la ardilla (*Sciurus granatensis*) y la marmosa (*Marmosa sp*), también se pudo evidenciar mediante la presencia de heces, que en el área de intervención la presencia de conejo (*Sylvilagus brasiliensis*) y de osito mielero (*Tamandua mexicana*)

Listado de las especies de mamíferos reportadas en el área de estudio

TAXONOMIA				
ORDEN	**FAMILIA**	**ESPECIE**	**NOMBRE COMÚN**	**DIETA**
Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo	herbívoro
Rodentia	Sciuridae	*Sciurus granatensis*	ardilla	herbívoro
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Zorro chucho	omnívoro
Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Osito mielero	Insectívoro

Estas cuatro especies están registradas como comunes a nivel local y no se encuentran bajo ninguna categoría de amenaza.

Sin embargo, el conejo (*Sylvilagus brasiliensis*) es muy apetecido por su carne, y está sometido siempre a presiones de caza por parte de los moradores de las zonas colindantes.



Huella de osito mielero (*Tamandua mexicana*)



Especie de zorro chucho (*Didelphis marsupialis*) registrada en el área de estudio.

5.- PROTOCOLO DE FAUNA - FLORA

5.1 Normativa colombiana para el manejo y protección de fauna silvestre y flora

El protocolo de fauna, para su manejo y protección, se ampara en toda una legislación, construida a lo largo del tiempo y con base en las situaciones presentadas y con el ánimo de prevenir otras. Estas normas se convierten en las principales herramientas normativas para la aprehensión preventiva, la incautación o el rescate de animales silvestres que habitan en el territorio colombiano o que son traídos de otras partes para su comercialización

ACTO ADMINISTRATIVO	NÚMERO	CATEGORÍA	QUE DISPONE
LEY	**5 de 1972**	**CACERÍA**	**Por la cual se provee la fundación y funcionamiento de Juntas Defensoras de animales**
DECRETO	**497 de 1973**		**Por el cual se reglamenta la ley 5 de 1972**
ACUERDO	**039 DE 1985**		**Por el cual se establece el listado de vertebrados pertenecientes a especies de fauna silvestre que pueden ser objeto de caza, con fines de fomento de zoocriaderos**
RESOLUCIÓN	**17 DE 1987**		**P Por la cual se reglamenta el acuerdo 039 de 1985**
RESOLUCIÓN	**342 DE 1994**		**Por la cual se modifican los artículos 7 y 9 de la Resolución 017 de 1987**
RESOLUCIÓN	**42 DE 1989**		**Por la cual se autoriza la exportación de individuos, especímenes o productos de la fauna silvestre nativa, provenientes de zoocriaderos legalmente establecidos en Colombia**
DECRETO	**4688 DE 2005**		**Por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial**
RESOLUCIÓN	**1317 DE 2000**		**Por la cual se establecen unos criterios para el otorgamiento de la licencia de caza**

ACTO ADMINISTRATIVO	NÚMERO	CATEGORÍA	QUE DISPONE
			con fines de fomento y para el establecimiento de zoocriaderos y se adoptan otras disposiciones.
DECRETO	**1608 de 1978**	**TRAFICO DE FAUNA**	**Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973, en materia de fauna silvestre.**
DECRETO	**1681 DE 1978**		**Por el cual se reglamentan la parte X del libro II del Decreto Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos y, parcialmente, la Ley 23 de 1973 y el Decreto Ley 376 de 1957**
LEY	**17 DE 1981**		**Por la cual se aprueba la "Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestres. Suscrita en Washington, D.C el 3 de marzo de 1973.**
DECRETO	**1401 DE 1997**		**Por el cual se designa la Autoridad Administrativa de Colombia ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES y se determinan sus funciones.**
LEY	**599 DE 2000**		**Código Penal Colombiano. Titulo XI de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.**
LEY	**1333 DE 2009**		**Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.**
RESOLUCIÓN	**2064 DE 2010**		**Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y Acuática y se dictan otras disposiciones.**
RESOLUCIÓN	**1909 DE 2017**		**Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional en línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica**
RESOLUCIÓN	**0081 DE 2018**		**Por la cual se modifica la Resolución 1909 del 14 de septiembre de 2017 se toman otras determinaciones**
LEY	**23 DE 1973**	**PROTECCIÓN DEL HÁBITAT**	**Por la cual se conceden facultades extraordinarias al presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones.**
DECRETO	**2811 DE 1974**		**Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente**
LEY	**84 DE 1989**		**Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.**
LEY	**99 DE 1993**		**Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales**

ACTO ADMINISTRATIVO	NÚMERO	CATEGORÍA	QUE DISPONE
			renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones
LEY	**165 DE 1994**		**Por medio de la cual se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica"**
LEY	**611 DE 2000**		**Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática**
RESOLUCIÓN	**584 DE 2002**		**Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se adoptan otras disposiciones".**
RESOLUCIÓN	**1172 DE 2004. Modificada por las Resoluciones 923 de 2007; 221 de 2004; y 923 de 2007)**		**Por el cual se establece el Sistema Nacional de Identificación y Registro de los especímenes de fauna silvestre en condiciones Ex Situ**
RESOLUCIÓN	**848 DE 2009 (modificada por la Resolución 207 de 2010)**		**Por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones". .**
LEY	**1333 DE 2009**		**Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones".**
RESOLUCIÓN	**207 DE 2010**		**Por la cual se adiciona el listado de especies exóticas invasoras declaradas por el artículo 1o de la Resolución 848 de 2008 y se toman otras determinaciones".**
RESOLUCIÓN	**2210 DE 2010**		**"Por la cual se corrige la Resolución 383 de 2010, que declara las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones".**
LEY	**1774 DE 2016**		**Por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de •1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones".Artículo 1°. Objeto. Los animales como seres sintientes no son cosas, recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial, el causado directa o indirectamente por los humanos, por lo cual en la presente ley se tipifican como punibles algunas conductas relacionadas con el maltrato a los animales, y se establece un procedimiento sancionatorio de carácter policivo y judicial.**
RESOLUCIÓN	**1912 DE 2017**		**Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones**

5.2.- MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE

Se realizará el monitoreo de fauna silvestre con el objetivo de hacer seguimiento a la riqueza y abundancia relativa de las especies que se encuentren en el área del proyecto, definida e identificada en el inventario de fauna realizado y conforme a los resultados obtenidos en la caracterización de campo precedente. La información de referencia para el monitoreo de fauna serán los resultados obtenidos durante la mencionada caracterización.

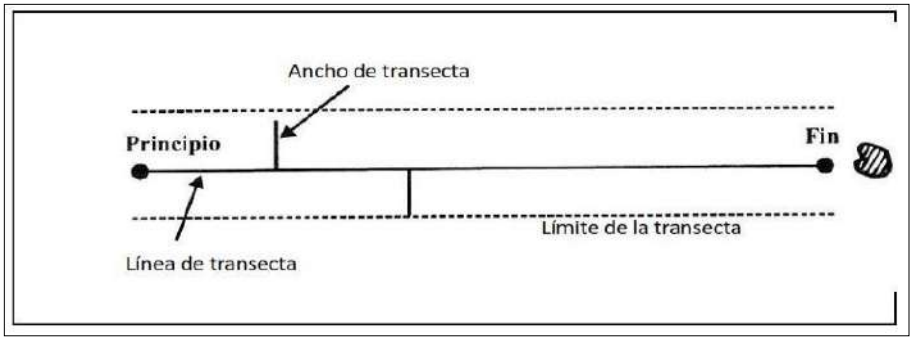
Se realizarán dos monitoreos mensuales durante el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto. Para el monitoreo de fauna se aplicará la metodología de evaluación ecológica rápida por método de Transecto.

Los transectos a incluir serán los definidos en el EIA del Tren Turístico de las Flores, inventario de fauna.

FECHA	CONVENCIÓN	LOCALIDAD	CÓDIGO GPS	TIPO DE COBERTURA (NOMENCLATURA)	LATITUD	LONGITUD	ASNM (m)	RECORRIDO (km)
08/07/2020	Inicio Track 1 Fauna	Transecto 1	1770	Manglar	11°02'43,2"	074°49'50,3"	-3	1
08/07/2020	Final Track 1 Fauna	Transecto 1	1774	Manglar	11°03'04,6"	074°50'06,4"	3	
08/07/2020	Inicio Track 2 Fauna	Transecto 2	1775	Manglar, Pastos arbolados	11°03'05,1"	074°50'04,4"	3	0,7
08/07/2020	Final Track 2 Fauna	Transecto 2	1777	Manglar, Pastos arbolados	11°03'20,2"	074°50'18,8"	0	
08/07/2020	Inicio Track 3 Fauna	Transecto 3	1778	Manglar, Pastos arbolados	11°03'21,4"	074°50'19,8"	0	0,6
08/07/2020	Final Track 3 Fauna	Transecto 3	1780	Manglar, Pastos arbolados	11°03'45,7"	074°50'37,5"	1	
						TOTAL		2,3

5.2.1.- Método de Transecto

Esta metodología se emplea para mamíferos, aves, reptiles y anfibios, consiste en caminar 25 metros en línea recta atravesando los diferentes tipos de vegetación presentes, utilizando un ritmo de caminata constante (Martella *et al* 2012). Se realizarán muestreos por Transecto con búsqueda libre y encuentro visual (Crump y Scott, 1994; Pisani y Villa, 1974). A medida que se avanza en el Transecto se identificarán y se tomarán registros escritos y fotográficos (cuando sea posible) de todas las especies que se observen o escuchen. Además, se inspeccionará la mayor cantidad de microhábitats posibles, buscando fauna entre la hojarasca, raíces, bajo piedras, troncos, ramas, corteza de árboles y sobre el piso. Para la búsqueda de anfibios se utilizará el método de búsqueda libre por inspección visual en cuerpos de agua (Crump & Scott 1994).



Para el seguimiento de ejemplares, por el método de Transecto, se utilizarán los elementos listados en el cuadro siguiente:

Herramienta	Especificaciones
GPS	Para georeferenciar las zonas de observación
Binoculares	Observación de ejemplares
Cámara fotográfica	Registro de ejemplares
Formatos de registro de fauna silvestre	Registro de ejemplares
Guantes de latex	Manipulación de ejemplares para identificación
Guantes de carnaza	Manipulación de ejemplares para identificación

5.2.1.1.- Formato para el registro de fauna silvestre

De acuerdo con las instrucciones dadas por la interventoría, el formato de registro de fauna silvestre contendrá la información acerca de cada uno de los especímenes registrados mediante las metodologías previamente descritas. Los campos del formato de registro son: proyecto, fecha, número de registro, hora, nombre científico de la especie, número de individuos observados, metodología de registro empleada (Transecto), ubicación (coordenada geográfica), especie forestal predominante, código de cobertura de vegetación (BE, PEJG, PK), uso de la especie vegetal (refugio, alimentación, corredor, crianza, percha), observaciones generales y número de fotografía.

Formato de Registro de Fauna Silvestre

Proyecto:

Profesional Responsable (Biologo, Ing. Ambiental):

No. Registro	Fecha	Hora	Nombre Común	Método de observación	Georreferenciación	Presencia de Nidos y/o Madrigueras	Vegetación predominante		Fotografía No.	Observaciones
							Código	Uso		

Profesional Contratista de obra **Profesional Interventoría**

5.3.- AHUYENTAMIENTO

El ahuyentamiento es una metodología empleada para evitar que los individuos de fauna silvestre se puedan ver afectados por el desarrollo de una actividad antrópica en una zona determinada. Esta metodología busca generar condiciones de tipo ecológico que provoquen el desplazamiento de la fauna silvestre hacia lugares naturales próximos, con el fin de prevenir y mitigar impactos como la reducción poblacional y pérdida de especies nativas, generando una alternativa para el manejo de fauna en situaciones de pérdida del hábitat.

Las técnicas utilizadas para el ahuyentamiento de fauna son: estímulos visuales (siluetas o globos), estímulos auditivos (reproducción de sonidos que alerten del peligro), estímulos mecánicos (movimiento de la vegetación) y estímulos químicos (humo).

Con base en la información obtenida durante la caracterización de fauna silvestre, se elegirá y utilizará el método más adecuado de ahuyentamiento de fauna para cada situación.

En primera instancia se trasladarán del área a intervenir, troncos, rocas, nidos vacíos, entre otros que sirvan como refugio de individuos con la finalidad de que las especies de vertebrados terrestres se desplacen por sus propios medios, evitando con ello que corran riesgos innecesarios. Luego se aplicarán estímulos auditivos (play back) y mecánicos (movimiento de la vegetación). Es de esperar que estos estímulos generen cierto grado de estrés a los animales de tal manera que los obliguen a desplazarse. En el caso de las madrigueras, estos animales tienden a regresar a las mismas luego de haberse detenido la generación de los estímulos, por lo que se procederá a hacer un cercamiento del área proyectada para el descapote y se hará una búsqueda activa de ejemplares en la zona a intervenir y en el interior de las madrigueras que se encuentren allí.

Para el desarrollo de esta metodología se emplearán las herramientas enlistadas en la siguiente tabla.

Lista de herramientas y materiales para el ahuyentamiento de fauna silvestre

Herramienta	Especificaciones
Corneta	Estímulo sonoro

Reproductor de sonidos (grabadora yparlante)	Estímulo sonoro
Guantes de latex	Manipulación de fauna
GPS (de un celular)	Registro de ejemplares rescatados
Guantes de carnaza	Manipulación de fauna
Nasas mediana y grande	Manipulación de fauna
Cinta métrica	Toma de datos
Cámara fotográfica	Registro de ejemplares rescatados
Formatos de rescate de fauna silvestre	Registro de ejemplares rescatados

5.3.1. Estímulos a aplicar

Los estímulos a aplicar durante el desarrollo del proyecto incluyen:

- Estímulos auditivos: Una manera de colocar en alerta a la fauna y provocar su huida a otra zona, es la reproducción de sonidos que anuncien un peligro. Se utilizará play back de aves rapaces como el gavilán común (*Buteo magnirostris)* y al gavilán de ala ancha (*Buteo paltypterus*). Además, se reproducirán sonidos, cuyo objetivo es el estresar a los individuos y provocar su huida a otros hábitats naturales dentro de la ciénaga. Es recomendable no reproducir la vocalización de las rapaces por mucho tiempo puesto que los animales se pueden habituar a estos cantos y en un momento dado dejar de causar el estímulo que se desea, por lo anterior se recomienda colocar la grabación durante cinco minutos (Playback) y diez minutos (Estruendos) y suspenderla por diez minutos y así sucesivamente durante el tiempo que el biólogo considere pertinente. Esta metodología ha dado resultados positivos principalmente en aves y mamíferos.

- Estímulos mecánicos: Esta actividad se realizará entre las 6:00 y las 10:00hs debido al pico de actividad que muestran tanto los mamíferos como aves y herpetos. Se propone realizar movimiento de la vegetación donde se posan aves y donde estén ubicadas madrigueras.

5.4.- RESCATE DE FAUNA SILVESTRE

Las actividades de rescate de fauna silvestre inician con la búsqueda activa de ejemplares en árboles, troncos en el suelo, madrigueras, excavaciones, entre otras zonas del área de influencia delproyecto. Los ejemplares susceptibles a ser rescatados son: crías en etapas tempranas de desarrollo (huevos, pichones, neonatos, etc); ejemplares estresados que no quieran o no puedan desplazare del área de afectación; ejemplares que presenten alguna deficiencia en su estado físico; ejemplares hallados sin vida. Los ejemplares rescatados serán georreferenciados y para cada animal se llenará un formato de rescate de fauna silvestre, donde se tomarán datos como fecha, hora, responsable, información de captura y colecta, datos generales del espécimen, el procedimiento adoptado y el destino final del ejemplar. A este formato se adjuntará el acta de recepción de fauna de la autoridad ambiental o el informe de necropsia del Laboratorio de Patología Veterinaria, según corresponda.

El formato de registro se anexa a este documento, en la carpeta formatos.

Todos los ejemplares se manipularán con mucha precaución y cuidado, exclusivamente por el profesional calificado en manejo de fauna silvestre, y utilizando herramientas de captura adecuadas y medidas de bioseguridad que cercioren tanto el bienestar del animal como la salud de la persona que los manipule. Para el desarrollo de esta metodología se emplearán las herramientas enlistadas en la siguiente tabla.

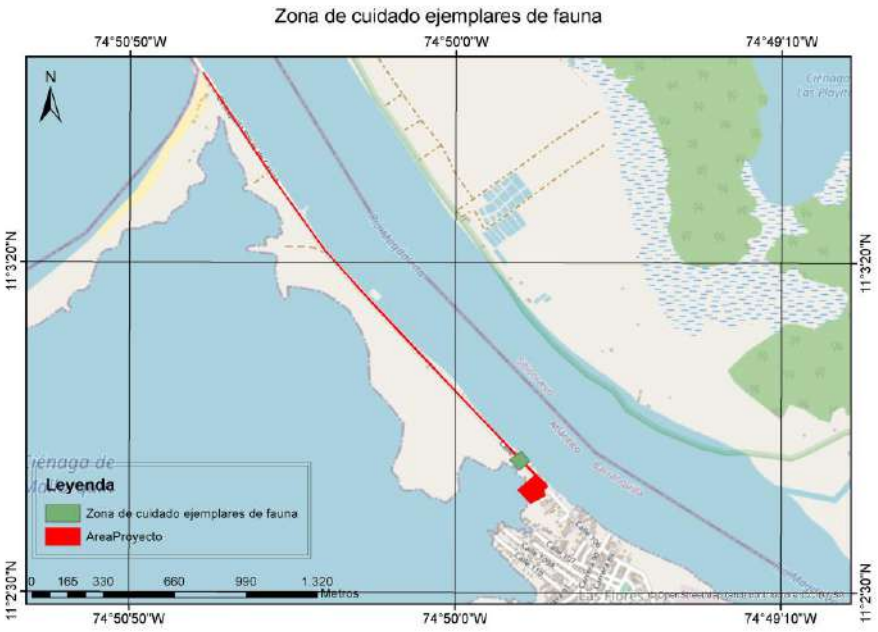
Herramienta	Especificaciones
Alcohol en gel	Higiene en manipulación de fauna
Alcohol etílico	Higiene en manipulación de fauna
Algodón	Higiene en manipulación de fauna
Báscula de 10kg	Medición de fauna
Bebederos	Hidratación de ejemplares
Bolsa de tela	Manejo y resguardo de fauna
Bolsa ziploc	Resguardo de ejemplares sin vida
Bolsas de basura rojas y caneca	Manejo de residuos
Botellón de agua potable con soporte	Hidratación de ejemplares
Caja de cartón	Resguardo de fauna
Bandejas plásticas grandes con tapa	Resguardo de fauna
Calibrador pie de rey	Medición de fauna
Cámara fotográfica	Registro de fauna
Cinta métrica	Medición de fauna
Clorhexidina	Higiene en manipulación de fauna
Estantería 3 niveles	Amueblamiento
Formatos de rescate de fauna silvestre	Registro de fauna
Gasas	Higiene en manipulación de fauna
GPS (de celular)	Registro de fauna
Guacales	Resguardo de fauna
Guantes de carnaza	Manipulación de fauna
Guantes de latex	Manipulación de fauna
Mesa mediana de plástico	Amueblamiento
Nasas mediana y grande	Manipulación de fauna
Nevera icopor y gel refrigerante	Resguardo de ejemplares sin vida
Papel periódico como sustrato	Resguardo de fauna
Rótulo adecuado para el marcaje de las bolsas	Manejo de residuos
Tapabocas	Higiene en manipulación de fauna
Cobijas para mascotas	Resguardo de fauna
Toallas de papel	Higiene en manipulación de fauna

5.5.- Zona de Cuidado y Rescate de Fauna Silvestre

Para el salvamento de fauna se dispondrá de una “zona de cuidado y rescate de

fauna silvestre" ubicada junto a una zona donde se resguardarán los ejemplares mientras se adoptan las medidas necesarias para su bienestar. Esta zona debe presentar condiciones ambientales y físicas óptimas que aseguren el bienestar de los ejemplares. Esta Zona de Cuidado, para el caso de los ejemplares rescatados en buen estado, estará ubicada en un área dentro de la zona de muestreo y rescate, con el fin de evitar el estrés que pueda significar el traslado a los individuos. En el caso de lo rescatados enfermos o sin movilidad, serán llevados a los sitios definidos por la entidad pública ambiental Barranquilla Verde, para su tratamiento y recuperación. La zona de cuidado y rescate de fauna silvestre deberá:

- Encontrarse lejos y aislada de zonas de tránsito diario del personal de obra y maquinaria, y estar aislada de fuentes de emisión de sonidos estridentes, olores, vapores, calor y agua.
- Es un lugar seguro donde se minimizan eventos como el robo o el ataque a los ejemplares cautivos por parte de animales domésticos o silvestres.
- Contar con una fuente de agua potable constante proveniente de botellones de agua cerrados al medio ambiente.
- Mantener desinfectados los muebles, herramientas de trabajo y espacio general con clorhexidina.
- El biólogo responsable del cuidado de los animales debe contar con elementos básicos de protección personal (guantes de carnaza, botas, guantes de látex, tapabocas).



- Este punto debe contar con las siguientes herramientas: Guacales, recipientes de plástico con ventilación, bolsas de tela, elementos de desinfección y limpieza (clorhexidina, alcohol en gel, hipoclorito, algodones, gasas), nasas de captura, elementos de medición de fauna (cinta métrica, calibre, báscula), cobijas, bebederos, nevera de icopor, entre otros.

- Se debe hacer un manejo adecuado de residuos biológicos mediante una caneca roja para el manejo de residuos como guantes de látex, gasas, algodón, papel y demás elementos desechables que hayan tenido contacto con los ejemplares de fauna silvestre. Las bolsas rojas que contengan residuos potencialmente infecciosos se etiquetarán y el tratamiento de estos residuos se realizará siguiendo los lineamientos de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Para el manejo de los otros residuos generados (orgánico, plástico, papel, vidrio) que no hayan tenido contacto con los ejemplares de fauna silvestre, se utilizará el punto ecológico de la obra.

5.6.- Metodología de Rescate de Fauna Silvestre

El rescate de fauna silvestre se realizará en todo momento con el acompañamiento de la Entidad Ambiental Barranquilla Verde y se reportará diariamente sobre los rescates realizados.

A continuación, se detalla el procedimiento a seguir para cada caso:

5.6.1.- Ejemplares en buen estado físico y de temperamento:

Los ejemplares de aves, mamíferos, reptiles y anfibios que se encuentren en buen estado físico dentro del área de Influencia de la obra y que sean involucrados en alguna de las actividades de la misma, serán rescatados. Estos ejemplares, serán georefenciados, se les diligenciará el Formato de Rescate de Fauna Silvestre y se resguardarán en la Zona de Cuidado y Rescate de Fauna Silvestre.

El mismo día, estos ejemplares serán evaluados por el Veterinario de la obra y recibirán la atención médica correspondiente. Posteriormente estos ejemplares serán reubicados por parte de la entidad ambiental, con el acompañamiento del profesional biólogo del contratista.

5.6.2.- Crías en etapa temprana de desarrollo (huevos, pichones, neonatos, infantes):

Se realizarán inspecciones de árboles, arbustos y madrigueras del Área de Influencia Directa del proyecto mediante recorridos diarios y previo al inicio de las actividades de ahuyentamiento o aquellas propias del proceso constructivo, con el fin de identificar los sitios de anidación y cría. El rescate se centrará en aquellos nidos que se encuentren ubicados en árboles cuyo tratamiento sea de tala o traslado y en aquellos árboles o zonas de madrigueras que se vean potencialmente afectadas debido al paso de maquinaria. Los nidos y las madrigueras serán georreferenciados, se completarán los datos del Formato de Rescate de Fauna Silvestre y en el caso de: **A)** Presencia de nidos con huevos próximos a eclosionar se dejarán los ejemplares en el sitio donde fueron hallados y se realizará un monitoreo del mismo. No se realizarán actividades de aprovechamiento silvicultural del árbol donde se encuentre el nido ni de árboles próximos hasta que los ejemplares se desarrollen hasta la formación de plumas para posteriormente realizar el rescate de los individuos. En caso de no poder demorar las actividades de la obra, se realizará hasta el último momento el traslado de los árboles o las acciones de tala de las ramas de árboles

con nidos activos. **B)** Presencia de nidos con individuos en estado juvenil o mamíferos infantes se contactará a la entidad ambiental para informar sobre la necesidad del traslado de los ejemplares. El mismo día de haber realizado el rescate, los ejemplares serán trasladados a la entidad ambiental donde los ejemplares recibirán atención médica veterinaria. No se requerirán permisos especiales para el transporte de fauna silvestre desde la obra hacia este centro de atención.

El médico veterinario revisará cada uno de los ejemplares rescatados, establecerá el estado de salud de los mismos y determinará el momento en el que pueda ser reubicado.

5.6.3.- Ejemplares con movilidad reducida:

Son considerados ejemplares con movilidad reducida aquellos individuos de mamíferos, reptiles, anfibios o aves que estén estresados, con temperamento decaído, que no quieran desplazarse de la zona de afectación y aquellos que presenten algún daño físico o perturbación en su salud. Estos ejemplares serán rescatados, se trasladarán a la Zona de Cuidado y Rescate de Fauna Silvestre para su resguardo y estabilización.

Se contactará a la entidad ambiental para informar sobre la necesidad del traslado de los ejemplares. El mismo día de haber realizado el rescate, los ejemplares serán trasladados a la entidad ambiental,

No se requerirán permisos especiales para el transporte de fauna silvestre desde la obra hacia estecentro de atención.

Posteriormente estos ejemplares serán reubicados en lugar determinado para la liberación por parte de la entidad ambiental con el acompañamiento del profesional biólogo del contratista.

5.6.4.- Ejemplares hallados sin vida:

Para el caso de animales hallados sin vida dentro del Área de Influencia Directa de la obra o zonas aledañas a la obra se emplearán las medidas de bioseguridad adecuadas para mantener el cuerpo en buen estado de conservación. Para el caso de: A) Ejemplares hallados recientemente en el ÁID del proyecto, se registrarán todos los datos biológicos para diligenciar el Formato de Rescate de Fauna Silvestre y se contactará con la entidad ambiental y el contratista realizará el traslado del ejemplar, dentro de las 24 horas de haber sido rescatado, hasta las instalaciones del laboratorio para la elaboración del Informe de Necropsia y disposición final del ejemplar. Cada ejemplar en la obra será manipulado siguiendo todas las precauciones de seguridad biológica, se los colocará de forma individual en una bolsa Ziploc correctamente rotulada (fecha, hora, número de ejemplar, especie, sexo, peso, ubicación de origen, observaciones) y se mantendrá a temperaturas bajas dentro de una nevera de icopor para conservar el mayor tiempo posible el cuerpo del animal en buenas condiciones. Luego se realizará la higienización de las zonas de contacto con clorhexidina o Herbalvet T.A. **B)** Ejemplares hallados sin vida con elevado grado de descomposición, se registrarán todos los datos biológicos para diligenciar el Formato de Rescate de Fauna Silvestre y se contactará a la empresa de aseo para el manejo del ejemplar como residuo sólido peligroso (RESPEL).

5.7.- Avifauna

Para el rescate de aves en etapas tempranas de desarrollo, los nidos serán monitoreados en el sitio donde se encuentren hasta que los ejemplares completen su desarrollo.

Los ejemplares adultos se colocarán en bolsas de tela o en guacales cubiertos y aislados de perturbaciones, con bebederos para mantener su correcta hidratación y bienestar. Se debe tratar en lo posible que las aves no se mantengan confinadas por un tiempo prolongado debido a que presentan cambios fisiológicos importantes ante la captura que puede generarles la muerte. Los ejemplares serán trasladados el mismo día hacia las instalaciones de la entidad ambiental, en guacales cubiertos con cobijas.

5.8.- Mastofauna

Para el rescate de mamíferos se procederá a capturarlos con guantes de carnaza y serán colocados en huacales cubiertos y aislados de perturbaciones, con bebederos para mantener su correcta hidratación y bienestar dentro de la zona de rescate y cuidado de fauna silvestre.

Es importante que los huacales no estén expuestos directamente al sol o a condiciones de luz extrema o calor y que además deben estar cubiertos con alguna tela oscura para minimizar el estrés en el animal y sólo se destaparán para fines de identificación y liberación. No es recomendable que los mamíferos rescatados permanezcan mucho tiempo dentro de los huacales porque estas ocasionan estrés al individuo y pueden ocasionarse lesiones al intentar liberarse lo que puede demorar su reingreso al hábitat natural.

Los mamíferos serán transportados directamente en los guacales cubiertos.

5.9 Herpetofauna

Los reptiles se capturarán con ganchos herpetológicos o manualmente con guantes de carnaza procurando no acercar las manos a la boca del ejemplar y se colocarán en bolsas de tela resistentes, pero a la vez porosas y con un tamaño proporcional al tamaño del animal.

Las serpientes serán manipuladas con ganchos y pinzas herpetológicos y colocadas en bolsas de tela y serán mantenidas en ambientes sombreados y frescos. Todas las serpientes se tratarán como si fuesen venenosas, aunque éste no fuere el caso. Para la manipulación de estos ejemplares, es requisito indispensable usar guantes de nitrilo humedecidos con agua estéril o agua del mismo lugar donde se capture al ejemplar y debe ser una manipulación rápida y eficiente.

En cuanto a los anfibios, estos se atraparán con la mano húmeda y sin restos de químicos (como repelente de insectos, entre otros) colocándolos en recipientes de vidrio con aireación o en bolsas Ziploc con un poco de sustrato húmedo para evitar su desecación y se mantendrán en ambientes sombreados y frescos. Los recipientes

deben estar debidamente sellados para su traslado lo más pronto posible.

Se debe tener mucho cuidado de guardar adecuadamente al animal al momento de colocarlo dentro de la bolsa para su transporte. Es importante que se vigile el recipiente de transporte esté bien cerrado y que no dañe ninguna de las extremidades del animal. Los anfibios deberán ser transportados en las bolsas ziploc en que fueron colectados, siempre cuidando de que no estén expuestas al sol y se mantenga la humedad dentro de éstas. El resto de los reptiles, si fueran muy grandes, deberán transportarse en recipientes de plástico sellados y con orificios. Los renacuajos deberán ser transportados en frascos plásticos con agua tomada del mismo sitio donde fueron capturados.

5.10.- Identificación y aislamiento de áreas

Se procederá a identificar las áreas potencialmente más peligrosas para la fauna silvestre (como lugares de excavación y descapote, zapatas, trabajo cerca de madrigueras), y aquellas áreas donde se observe un paso continuo de fauna debido a la presencia constante de individuos o de huellas (márgenes de vegetación natural o de bosques).

Para estas situaciones se procederá a realizar un cerramiento para evitar el ingreso de la fauna a estas áreas potencialmente peligrosas. El cercado deberá realizarse con palos o estacas que sujeten una polisombra. La polisombra debe tener el extremo inferior sujetado por el suelo para evitar el ingreso de la fauna por el espacio comprendido entre el suelo y la polisombra. Para ello se puede realizar una zanja estrecha, con el objetivo de enterrar un extremo de la polisombra a por lo menos 50 centímetros de profundidad (Figura 13), o se pueden realizar montículos de tierra para sujetar el extremo inferior de la polisombra.

Algunos de los cerramientos en los bordes de las áreas naturales (vegetación frondosa y contínua) deberán ubicarse a 10 centímetros aproximadamente del suelo con la finalidad de permitir el paso de la fauna entre parches de vegetación.



También se realizarán señalizaciones de estas áreas con letreros de paso de fauna en sitios clave para recordar al personal de obra las precauciones de velocidad de

tránsito en el carreteable y el encuentro con ejemplares en el mismo. Se colocarán señales de prohibido el ingreso demascotas debido a que estas generan una presión de cacería sobre la fauna nativa del humedal.

Para el desarrollo de esta metodología se emplearán las herramientas enlistadas en la siguiente tabla.

Herramienta	Especificaciones
Señalizaciones	Paso de fauna y prohibido mascotas
Polisombra	Adecuación de cerramientos
Palos o estacas	Adecuación de cerramientos
Herramientas constructivas necesarias	Adecuación de cerramientos

5.12.- REUBICACIÓN

Todos los individuos que sean rescatados en el Área de Influencia Directa de la Obra y zonas aledañas serán liberados exclusivamente por la Entidad Ambiental, en un sitio natural próximo y seguro. Asimismo, esta entidad definirá las condiciones y participantes en los procesosde liberación. La reubicación se realizará bajo concepto de la entidad Ambiental, quien seleccionará las áreas deliberación.

El lugar de liberación se determinará realizando la evaluación de hábitat teniendo en consideración los requerimientos ambientales de cada especie, eligiendo aquellos lugares con las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas (donde el ejemplar no pueda ser cazado o extraído fácilmente). Se realizará la observación de la zona de liberación cada dos meses para verificar si los individuos se están incorporando de manera satisfactoria a este nuevo hábitat. Para ello, se realizarán observaciones sobre el comportamiento de todos los individuos presentes en el área de reubicación con el objetivo de registrar el comportamiento de interacción con otros ejemplares, de alimentación, refugio y respuesta ante la presencia de peligro.

Para la liberación de aves estas se soltarán en un área cubierta de árboles, para la cual se procederá a abrir el guacal con sumo cuidado. Para los mamíferos es necesario que su liberación sea durante el crepúsculo, cerca del sitio de captura. Los roedores generalmente requieren de estar en movimiento debido a su elevado metabolismo, por lo que se sugiere que sean liberados de forma rápida y eficaz. La apertura de los guacales debe realizarse con sumo cuidado y utilizando siempre guantes de carnaza. Para la liberación de anfibios se recomienda buscar espacios húmedos cercanos de afluentes hídricos. Los reptiles deberán ser liberados durante el día, nunca en la noche.Para la reubicación de reptiles se deberá desatar el nudo de la bolsa o contenedor, colocarlo al nivel del suelo y moverlo un poco para que el animal salga solo.

5.13.- INDICADORES MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

Todos los datos registrados en los formatos de registro de fauna silvestre y rescate de fauna silvestre serán tabulados para poder realizar análisis de datos. Los indicadores se utilizan para procesar la información primaria; para realizar el análisis de riqueza y

abundancia de especies registradas, rescatadas y reubicadas. Los siguientes índices serán analizados con programas como Estimates (Colwell 2010) y Past (Hammer et al. 2001). Para evaluar la riqueza y diversidad de especies se empleará la curva de acumulación de especies, los índices de estructura de la comunidad basados en la abundancia de cada especie de Shannon-Weaver, Simpson y de riqueza especifica de Margalef.

Las curvas de acumulación de especies, en las que se representa el número de especies acumulado en el inventario frente al esfuerzo de muestreo empleado, son una potente metodología para estandarizar las estimas de riqueza obtenidas en distintos trabajos de inventariado.

<table>
<tr><th colspan="3">Esfuerzo de muestreo</th></tr>
<tr><td>Transectos de observación y puntos de observación</td><td colspan="2">EM=
h*d
Dónde:
h= Horas totales de detección visual/auditiva d= área total monitoreada
Éxito de captura: E=(n/EM)*100
Donde n es el número de observaciones o registros.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Representatividad de los muestreos</th></tr>
<tr><td>Curvas de acumulación de especies</td><td colspan="2">Elaboración de curvas de acumulación de especies, y comparación con los valores de riqueza máximos esperados (realizadas por el método de rarefacción mediante el programa EstimateS1)</td></tr>
<tr><th colspan="3">Análisis de las comunidades</th></tr>
<tr><td colspan="3">Los análisis de las comunidades serán realizados por medio de los programas PAST y BiodiversityPro,
dependiendo del N obtenido en las muestras</td></tr>
<tr><th colspan="3">Diversidad Alpha</th></tr>
<tr><td>Dominancia de Simpson:
$D = \frac{\sum_{i=1}^{S} n_i (n_i - 1)}{N(N-1)}$
Dónde:
S = número de especies
N = total de organismos presentes n = número de ejemplares por especie.</td><td>Equidad de shannon:
$H' = -\sum p_i \ln p_i$
Dónde:
Pi = abundancia proporcional de la especie i</td><td>Margalef
$R_1 = \frac{S-1}{\ln(n)}$
Donde
S: número total de individuos observados.
n: tamaño de la muestra.</td></tr>
</table>

6.- PLAN DE MANEJO FAUNA EN EL PROYECTO

MEDIO BIÓTICO							
	PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO DE FLORA Y FAUNA						
	Manejo de la fauna						
OBJETIVO							
Prevenir, mitigar y controlar los impactos directos e indirectos de las actividades del proyecto sobre la fauna silvestre transitoria y/o residente a través de la implementación de medidas específicas para cada caso, de manera que se asegure la protección, conservación y normal desarrollo de la fauna presente en el área de influencia.							
METAS							
-Reducir el impacto negativo que pueden generar cada una de las actividades del proyecto sobre la fauna silvestre del área de influencia a través del cumplimiento del 100% de las medidas de ahuyentamiento, rescate y reubicación y acciones adicionales. - Instalar la señalización preventiva y restrictiva para proteger la fauna durante las etapas pre constructiva, constructiva y posteriores.							
EVALUACIÓN AMBIENTAL							
Actividad				**Impacto**			
Excavaciones				- Fragmentación de hábitats de fauna silvestre - Cambios en la composición de la fauna silvestre / alteración de hábitats.			
Desmonte y descapote							
Instalación y operación de estructuras.							
ETAPAS A IMPLEMENTAR							
Pre-constructiva	**X**	Constructiva	**X**	Desmantelamiento y abandono		Operación y mantenimiento	**X**
TIPO DE MEDIDA							
Prevención		X		Corrección		**X**	
Mitigación				Compensación			
ACCIONES A DESARROLLAR							
Como mecanismo para la protección y conservación de la fauna silvestre se realizarán charlas de educación ambiental, la cuales se verán reflejados en la programación anexa (Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña). Debido a que se identificaron tres zonas de importancia para la cría, reproducción, alimentación, anidación y zonas de paso de especies migratorias de mamíferos, reptiles, anfibios y aves en las abscisas predeterminadas. Se proponen medidas de manejo como ahuyentamiento, rescate, reubicación y pasos de fauna en las diferentes etapas del proyecto.							

MEDIDAS A IMPLEMENTAR EN LA ETAPA PRE CONSTRUCTIVA

1. Ahuyentamiento, rescate y reubicación

El manejo de fauna silvestre se propone como mecanismo para prevenir y mitigar los posibles impactos negativos hacia la fauna silvestre se sugieren las siguientes estrategias:

Se llevarán a cabo jornadas de ahuyentamiento, y rescates de fauna puntuales en las coberturas boscosas cercanas a las áreas destinadas para la construcción de vías y locaciones, de acuerdo con el tamaño de las áreas a intervenir y el tipo de actividad a realizar. También se contempla implementar estas medidas en las zonas de importancia faunística identificadas

Se emplearán las siguientes estrategias:

- Antes de dar inicio a las actividades del proyecto, se registrará cada área con el fin de hallar nidos, madrigueras activas, individuos adultos y crías, para posteriormente proceder a trasladarlos y reubicarlos, previo visto bueno de la autoridad ambiental (Barranquilla Verde) a relictos de bosque cercanos, pero con una distancia prudente con respecto al origen del impacto:

- Para ejercer el desplazamiento de mamíferos y aves refugiados en madrigueras se emplearán ramas, medidas sonoras de bajo impacto (no pitos o bocinas ni humo).

- Los nidos serán trasladados en y junto con las ramas sobre las que estén dispuestos, evitando por completo el contacto directo tanto con el nido como con los huevos en caso de haberlos. Se evitarán cambios de posición y movimientos fuertes que puedan alterar la polaridad, y por ende, la viabilidad de los huevos.
- Para trasladar los individuos, juveniles y adultos, se realizarán capturas con trampas o de forma manual, con o sin atrayentes.

Captura en instalaciones: el individuo capturado será liberado en un área con la oferta ecológica que necesita; de lo contrario será remitido al centro de rehabilitación de fauna silvestre de Barranquilla Verde o el más cercano. Con dicho centro se acordará el procedimiento para la entrega de individuos en caso de necesitar un manejo especializado para su posterior reubicación. Únicamente se eliminará un animal cuando éste ponga en riesgo la vida humana.

Se tendrá especial cuidado en el manejo de individuos pertenecientes a especies con algún grado de amenaza, si son Aves se monitorearán sus nidos durante la actividad de ahuyentamiento y reubicación evitando al máximo la manipulación de los mismos. En el caso de mamíferos, reptiles y anfibios se realizará un chequeo general del estado del individuo el cual se registrará en la respectiva planilla junto con el registro fotográfico y posteriormente será liberado en un área natural cercana.

Todas las actividades realizadas serán registradas en el respectivo Formato de Ahuyentamiento,

rescate y reubicación

2. Manejo preventivo:

Debido a los patrones de actividad de muchos animales, en especial los de hábitos nocturnos, se instalarán reductores de velocidad en puntos estratégicos, restringiendo el tráfico nocturno e instalando señales con límites de velocidad permitidos en toda el área de influencia directa del proyecto.

Se instalarán señales restrictivas que indiquen que está prohibido el uso de pitos o bocinas para disminuir el ahuyentamiento. Así mismo, señales de prohibido la caza y la pesca con fines deportivos, comerciales o para subsistencia, especialmente aquellas que están bajo alguna categoría de amenaza o restricción.



Prohibido pitar



Señalización para la prohibición de caza y pesca de fauna silvestre

3. Medidas complementarias

Se aplicarán las estrategias de manejo y control de residuos líquidos, sólidos y especiales (Medio abiótico) para disminuir o eliminar impactos negativos (contaminación o proliferación de vectores

infecciosos) que perjudiquen directa o indirectamente la fauna silvestre y su hábitat.

Las áreas con coberturas boscosas serán manejadas durante la ejecución de las actividades del proyecto bajo la premisa que estas áreas prestan un servicio ambiental asociado al hábitat para las especies de fauna regional y que, como tal, sólo se intervendrán las franjas estrictamente necesarias, por lo que se realizará la respectiva demarcación.

Se velará porque las áreas de drenajes, en los sitios de cruces, sean alterados lo menos posible controlando la no realización de vertimientos y respetando los caudales de estiaje, esto con el objeto de ofrecer hábitats de calidad adecuada a las especies terrestres o semi-acuáticas con dependencia del recurso hídrico, como la mayor parte de anfibios, reptiles, aves acuáticas y algunos mamíferos.

MEDIDAS A IMPLEMENTAR EN LA ETAPA CONSTRUCTIVA

1. Pasos de fauna

De acuerdo con la caracterización de línea base y la identificación de las zonas de importancia faunística, para cría, reproducción, alimentación, anidación y zonas de paso de las especies migratorias, se establecerán los puntos para el paso de fauna, los cuales corresponderán a las siguientes estructuras:

1.1.- Box coulvert

Pasos situados por debajo de la plataforma por la que discurre el tráfico. Teniendo en cuenta las condiciones bióticas del área de influencia el proyecto se contemplará la construcción de obras de arte tipo Box coulvert. Algunas de estas estructuras se construirán en las zonas de importancia faunística y beneficiarán, principalmente, a mamíferos terrestres, anfibios y reptiles.

1.2.- Pasos arborícolas

Estas son estructuras metálicas a modo de puente colgante que pueden instalarse cercanos a ramas de árboles para que los individuos puedan hacer uso de ellos, estos pasos pueden beneficiar a especies como osos perezosos, primates y algunas aves, los cuales son muy susceptibles de ser atropellados mientras cruzan las vías. La siguiente fotografía muestra un ejemplo de paso de fauna arborícola instalado en un proyecto vial

MEDIO BIÓTICO	
	PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO DE FLORA Y FAUNA
	Manejo de la fauna



POBLACIÓN BENEFICIADA

Población relacionada con el área de influencia del proyecto

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia directa del Proyecto con énfasis en las coberturas vegetales que constituyen hábitat para la fauna silvestre.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

Se impartirá una inducción al inicio de las labores con el propósito de dar a conocer las medidas de manejo ambiental propuestas en el presente programa, para que sean aplicados por la empresa contratista, las empresas proveedoras y todo el personal vinculado al proyecto. La población podrá participar a través de la contratación de mano de obra no calificada, pero con conocimientos sobre la fauna silvestre de la región, para realizar el acompañamiento a los profesionales en las actividades de ahuyentamiento, traslado y reubicación de fauna, e instalación de señales.

PERSONAL REQUERIDO

- Coordinador Ambiental
- Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional –SISO-
- Residente ambiental
- Biólogo
- Cuadrilla ambiental

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

El Consorcio Tren Mallorquín será el responsable de la ejecución y cumplimiento de este programa por parte de sus contratistas a lo largo del desarrollo del proyecto con la supervisión y apoyo de la Interventoría.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

META	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	FRECUENCIA	REGISTRO
Reducir el impacto negativo que pueden	(No. de individuos	100%	Trimestral	Registros fotográficos

MEDIO BIÓTICO				
PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO DE FLORA Y FAUNA				
Manejo de la fauna				
generar cada una de las actividades del proyecto sobre la fauna silvestre del área de influencia a través del cumplimiento del 100% de las medidas de ahuyentamiento, rescate y reubicación y acciones adicionales	reubicados, rescatados y ahuyentados / No. de individuos encontrados) *100			georreferenciados. Panilla de seguimiento Datos de georreferenciación.
Instalar la señalización preventiva y restrictiva para proteger la fauna durante la etapa constructiva y las posteriores.	(No. de señales instaladas / No. de señales necesarias) * 100	100%	Trimestral	Registros fotográficos de las señales restrictivas instaladas

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ETAPA	TIEMPO (Años)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
*PRE CONSTRUCTIVA																								
CONSTRUCTIVA																								
ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL																								
OPERATIVA																								

*La duración de la fase de pre construcción es estimada y depende del cumplimiento de los requisitos exigidos en el Contrato de Concesión.

COSTOS

Costo estimado actividades de manejo de fauna

COSTOS ESTIMADOS PARA MANEJO DE FAUNA				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Ayudantes de campo	H/mes	3	$1.200.000	$3.600.000
Señalización preventiva	Global	1	$12.000.000	$12.000.000

MEDIO BIÓTICO					
	PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO DE FLORA Y FAUNA				
	Manejo de la fauna				
Materiales para ahuyentamiento (Tambores, ganchos herpetológicos, bolsas de tela,)	Global	1	$15.000.000	$15.000.000	
*Construcción de pasos de fauna Box culvert.	Costos incluidos en el presupuesto constructivo del proyecto				
*Construcción de pasos de fauna tipo pasos arborícolas	unidad	1	$4.000.000	$4.000.000	
			TOTAL	**$34.600.000**	

*Actividades a considerar en la etapa pre operativa de las obras

7.- MANEJO DE LA FLORA

Es importante considerar que los ejemplares colectados, en el caso de la flora, en un sitio que será posteriormente afectado por el proyecto sean relocalizados en otro ecológicamente similar para de esta manera asegurar los recursos suficientes para su sobrevivencia.

La ejecución de este programa es una medida para la conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación y trasplante de flora desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizado como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de la flora silvestres.

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, se diseña con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el área de afectación del Proyecto. Las principales actividades a desarrollar son:

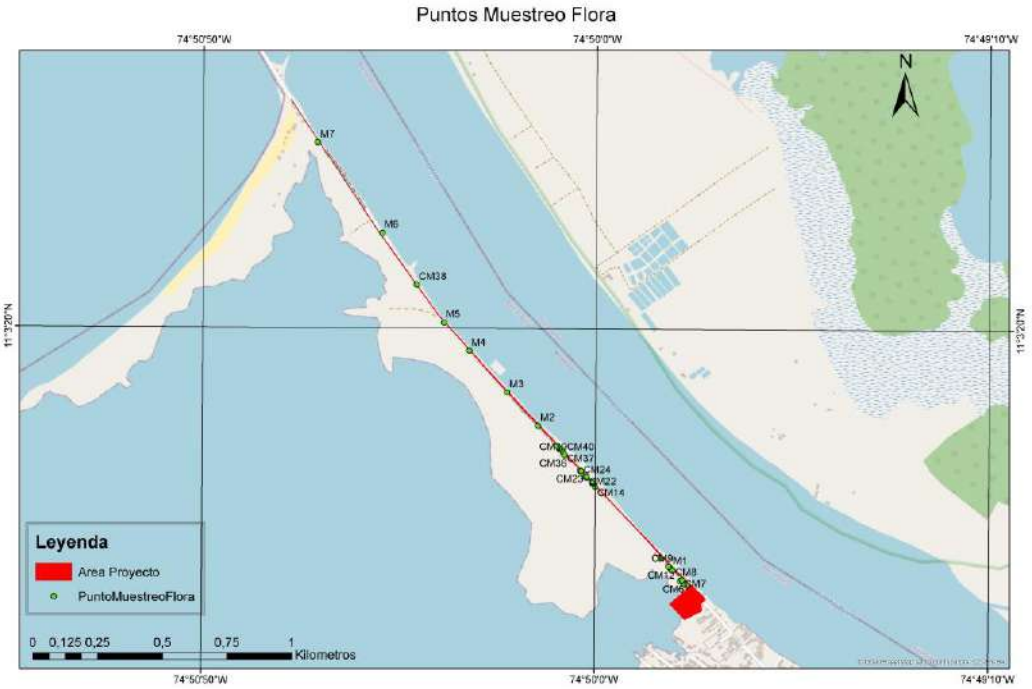
 Colecta, captura e identificación de los individuos, que incluye mediciones morfométricas;
 La obtención de germoplasma para la propagación vegetativa de especies protegidas,
 Traslado y reubicación de las especies rescatadas a un área ecológicamente similar, las características que los sitios deben poseer para asegurar el éxito del rescate son:

1. Que el sitio destino presente condiciones y recursos adecuados para la sobrevivencia y desarrollo de los ejemplares reubicados,
2. Que el sitio se encuentre a una distancia lo más cercana posible para disminuir el estrés de los individuos a relocalizar, y

3. Que el sitio de reubicación cuente con protección o inaccesibilidad para minimizar la perturbación de los ejemplares o que puedan poner en riesgo a las personas o que entran

en conflicto con el humano.

Con base en todo lo anterior, se prepara el Plan de Manejo y Reubicación de Flora, que tiene como finalidad reubicar a los ejemplares de las especies vegetales para su protección y conservación, distribuidas en el área del proyecto y clasificadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción, así como las plantas que son ecológicamente importantes y aquellas especies con algún valor cultural en la región. Adicionalmente este programa cumplirá con las condicionantes y requerimientos que dictamine la entidad ambiental.



7.1.- Trasplantes

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, dado por sus dimensiones (por ejemplo, 1 m2 de superficie de tierra por toda la profundidad de suelo humífero que este localizado en el sitio de donde se extraerá cada uno de los individuos), procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

La técnica de trasplante se describe a continuación:

 Las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas. Además se deberá reducir en lo posible, el tiempo entre su extracción y su trasplante.

 Las características del sitio en que se vayan a trasplantar deben ser similares del que fueron obtenidas.

 La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (maleza, exceso de cobertura, etc.).

La forma de traslado de las plantas al lugar de acopio o sitio de reforestación, se llevará a cabo, de acuerdo con el tamaño de la planta, así como de lo distante y accesible que este el sitio. A continuación, se describen las diferentes técnicas de traslado de plantas durante su rescate.

a) Traslado de plantas con bolsas en camión. Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor estibado; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan; asimismo, no estibar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.

b) Acarreo de plantas en carretilla. Este tipo de traslado está recomendado para cuando los sitios de trasplante están cercanos al área donde serán colectadas las especies vegetales; el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

La manera de realizar el trasplante es la siguiente:

Cuando el trasplante es a raíz desnuda, lo más importante es cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible El inicio del tallo debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, es presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa es compactado mediante el pisoteo.

Cuando la planta tiene cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que exista buen contacto con el suelo. Por ningún motivo se debe enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.

El riego se realizará en las horas de menor insolación, muy temprano o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas.

7.2.- Monitoreo

Posteriormente, luego de la reubicación de los individuos, se realizarán monitoreos con énfasis en los grupos más vulnerables de las especies trasplantadas.

.

7.3 Indicadores

Para verificar la correcta aplicación de este programa se cuenta con los siguientes indicadores:

- Supervivencia de todos los individuos trasplantados
- Que el número de especies de flora susceptible de rescate, sea superior o igual al 80% de las encontradas en la Línea base

8.- PLAN DE MANEJO DE FLORA EN EL PROYECTO

MEDIO BIÓTICO							
	PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO FLORA Y FAUNA						
	Manejo de flora						
OBJETIVO							
- Establecer las medidas para realizar el Manejo Forestal y la disposición de los productos y subproductos provenientes del manejo de la cobertura vegetal - Establecer las medidas de manejo de la flora durante el desarrollo pre constructivo, constructivo y abandono del proyecto.							
META							
- Realizar el manejo forestal, sin realizar actividades extractivas ni de aprovechamiento no autorizadas en el proyecto. - Destinar el 100% de los productos forestales según las medidas establecidas en el proyecto. - Realizar el rescate y reubicación del 90% de brinzales, latizales y fustales de especies priorizadas en el presente plan.							
EVALUACIÓN AMBIENTAL fustales							
Actividad				**Impacto**			
Desmonte y descapote				- Cambio en la abundancia y riqueza de la vegetación - Cambio de la vegetación protectora de cuerpos hídricos			
Zona de Manejo de Escombros y Material de Excavación (ZODME).							
Instalación y operación de estructuras							
ETAPAS A IMPLEMENTAR							
Pre-constructiva		Constructiva	X	Desmantelamiento y abandono		Operación y mantenimiento	
TIPO DE MEDIDA							
Prevención		X		Corrección		X	
Mitigación				Compensación			
ACCIONES A DESARROLLAR							

Educación ambiental

Las actividades de educación ambiental para el adecuado manejo del recurso flora se realizarán de acuerdo con lo establecido en programa de Educación y Capacitación al personal vinculado.

1. Aprovechamiento forestal

NO se realizará aprovechamiento forestal. La actividad forestal en el proyecto se centra en el inventario de los individuos presentes en el área de influencia directa del proyecto, su caracterización y actividades de poda y trasplante, en los casos que sea estrictamente necesarios.

2. Rescate de material de regeneración natural (Brinzales)

Al evaluar el estado de regeneración de las coberturas, se debe identificar la posible dominancia de especies de sucesión primaria y secundaria, las cuales se caracterizan por su facilidad de colonizar lugares en proceso de recuperación. Lo anterior con el fin de realizar actividades de rescate de individuos brinzales presentes en las áreas de intervención del proyecto, con el fin de favorecer los procesos de conservación y regeneración de estas especies.

Se hará la identificación de las especies amenazadas y/o en veda identificadas en el área de intervención del proyecto y de las cuales se realizará el rescate de individuos brinzales presentes.

Para hacer el seguimiento de las actividades de poda o desbroce de los individuos identificados, se informará a Barranquilla Verde, la fecha de la actividad, el número de individuos a podar y el posible volumen de madera y el rescate de regeneración natural.

Los individuos brinzales rescatados en las áreas de intervención del proyecto deberán ser establecidos en las áreas dispuestas para actividades de compensación del proyecto, teniendo en cuenta las condiciones edáficas y climáticas del terreno de tal manera que coincidan con las del área del rescate para favorecer el establecimiento del individuo en su nueva ubicación.

Para realizar las actividades de rescate de brinzales se tendrán en cuenta las siguientes actividades previo a las actividades de desmonte y descapote:

-Una vez realizada la actividad de localización y replanteo de la obra se realizará un inventario de los individuos brinzales de las especies priorizadas para rescate con el fin de establecer el número de individuos a rescatar y planificar el sitio de reubicación.
- Se debe contar por lo menos con las siguientes herramientas y materiales: pica, pala, palín, azadón, tijeras podadoras, palustre, bolsas plásticas (diferentes tamaños de calibre grueso), costales de fique, cajas plásticas tipo embalaje de frutales o verduras, cicatrizante hormonal, papel periódico, agua y cabuyas para amarre.
- Se debe realizar el bloqueo de las raíces. Este procedimiento consiste en realizar un corte del suelo que los sustenta de tal manera que se deje un pan de tierra en cada individuo que se rescata. Posteriormente la raíz se envuelve en tela de fique y se amarra con cabuya. Así queda listo el árbol para ser trasladado.
- Una vez reubicadas las especies, deben ser hidratadas con abundante riego.
- En caso de requerirse corte de raíces o ramas para el rescate, se debe utilizar tijeras podadoras o una herramienta filosa para obtener un corte liso; luego se aplica un producto cicatrizante.

En los casos en los cuales los viveros locales no cumplan con la demanda de material vegetal para llevar a

cabo los procesos de compensación y almacenamiento de brinzales rescatados se realizará el establecimiento de viveros temporales en los cuales se realizará la propagación manejo y mantenimiento de plántulas para el desarrollo de las actividades de establecimiento forestal del proyecto.

3. Viveros temporales

Para garantizar el buen estado de individuos brinzales rescatados en el área de intervención del proyecto se establecerán viveros temporales, en los cuales se dará el manejo adecuado controlando condiciones de luz, humedad y nutrientes hasta el momento de su reubicación. Se tendrá en cuenta que el tránsito por el vivero de los individuos rescatados no sea por un tiempo mayor a tres semanas.

4. Manejo de especies epífitas

Dentro de los grupos de flora, las epífitas vasculares y no vasculares representan un grupo importante debido a su importancia ecológica y a su estado de protección.

Debido al estado de veda de este grupo, en el caso en que se encuentren en veda, como medida de manejo se realizará, por parte del contratista el trámite de Levantamiento de Veda ante el Ministerio de Ambiente y de Desarrollo Sostenible, en el cual se incluyen las medidas de manejo y compensación asociadas a la intervención epífitas vasculares y no vasculares en el área de influencia del proyecto. El informe para la solicitud de levantamiento de veda incluye la caracterización de los grupos de epífitas presentes en las diferentes coberturas del proyecto, las medidas de manejo y compensación y los respectivos indicadores de seguimiento.

POBLACIÓN BENEFICIADA
Población relacionada con el área de influencia del proyecto
LUGAR DE APLICACIÓN
Áreas de intervención directa del proyecto que requieran actividades de desmonte.
MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS
Se impartirá una inducción al inicio de las labores con el propósito de dar a conocer las medidas de manejo ambiental propuestas en el presente programa, para que sean aplicados por las empresas contratistas, las empresas proveedoras y todo el personal vinculado al proyecto.
PERSONAL REQUERIDO
- Coordinador Ambiental - Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional –SISO- - Residente ambiental - Residente Forestal - Cuadrilla ambiental
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
El Consorcio Tren Mallorquín será el responsable de la ejecución y cumplimiento de este programa por parte de sus contratistas a lo largo del desarrollo del proyecto con la supervisión y apoyo de la Interventoría.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
META	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**	**FRECUENCIA**	**REGISTRO**

MEDIO BIÓTICO				
	PROGRAMA MANEJO DEL RECURSO FLORA Y FAUNA			
	Manejo de flora			
-NO aprovechamiento forestal en el proyecto		≤100%	Trimestral	-Registro Fotográfico -Informe Semestral
- Realizar el rescate y reubicación del 100% de brinzales y latizales de especies priorizadas en el presente plan.	(No. De individuos rescatados y reubicado/ No. De individuos priorizados presentes en el área de intervención) *100	90%	Trimestral	- Inventario de brinzales previo a la intervención - Registro fotográfico

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ETAPA	TIEMPO (Años)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
*PRE CONSTRUCTIVA																								
CONSTRUCTIVA																								
OPERATIVA																								
ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL																								
*La duración de la fase de pre construcción es estimada y depende del cumplimiento de los requisitos exigidos en el Contrato de Concesión.																								

COSTOS

A continuación, se relaciona los costos estimados para el presente proyecto

1. RESCATE Y TRASLADO DE BRINZALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	Vr. TOTAL
PERSONAL				
Ayudantes de campo	H/mes	3	1.200.000	$ 3.600.000
Asistencia técnica	H/Mes	1	$ 5.200.000	$ 5.200.000
MATERIALES PARA RESCATE Y TRASLADO DE BRINZALES				
Canastillas plásticas	Unidad	15	$ 35.000	$ 525.000
Pico	Global	3	$ 32.000	$ 92.000
Tijeras podadoras	Unidad	3	$ 20.000	$ 60.000
Guantes	Par	12	$ 10.000	$ 120.000
Lonas, cicatrizante	Global	1	$ 250.000	$ 250.000
Equipos de riego	Kit	1	$ 500.000	$ 500.000
Carreta	Unidad	4	$ 120.000	$ 480.000
Germinadores	Unidad	10	$ 25.000	$ 250.000
Sustrato	Ton	2	$ 400.000	$ 800.000
Bomba de espalda	Unidad	2	$ 200.000	$ 400.000

Polisombra	m2	200	$ 12.000	$ 2.400.000
Bolsas x 1000	Paquete	10	$ 30.000	$ 300.000
TOTAL				**$ 15.077.000**

9.- CAPACITACIONES

En los últimos años se ha visto en Colombia y en otros países un aumento significativo de iniciativas comunitarias de manejo participativo de los recursos naturales, en las cuales concluyen las organizaciones de base, entidades gubernamentales y no gubernamentales, e instituciones de cooperación internacional, para aunar esfuerzos en la conservación y uso sostenible de dichos recursos.

Dado el notorio aumento de estas experiencias en manejo participativo en el país y el apoyo continuo recibido por parte de entes nacionales e internacionales, las autoridades ambientales han considerado importante impulsar un escenario en el cual estas iniciativas se puedan enriquecer, a través del intercambio de experiencias por parte de las comunidades locales, expertos internacionales, ONG y autoridades ambientales, y en donde se unifiquen conceptos para estudiar la viabilidad de convertir los acuerdos de manejo mancomunado y conservación, en políticas públicas nacionales.

Consecuentes con lo anterior, se efectuarán capacitaciones al personal de la obra, con el fin de dar a conocer el protocolo de manejo de fauna silvestre, las precauciones que deben tener durante las actividades diarias y a quién deben avisar en caso de observar o capturar individuos de fauna.

El principal objetivo de las capacitaciones consiste en minimizar las afectaciones a individuos de fauna presente en el área del proyecto, y que el personal sepa actuar en caso de encuentros fortuitos con organismos que se desplacen en las zonas de trabajo, las metas propuestas son:

Mantener una elevada tasa de éxito en la sobrevivencia de los vertebrados que habitan en el sitio del proyecto, así como de las especies de flora y con ello proteger y conservar sus poblaciones.

Reducir la mortandad de las poblaciones de fauna silvestre antes y durante las actividades de remoción de la vegetación.

Informar sobre el trabajo realizado en el área de influencia del proyecto referente al monitoreo de fauna, ahuyentamiento, rescate, resguardo y reubicación de especies. Igualmente, informar sobre los tratamientos fitosanitarios y silviculturales a las

diferentes especies de flora

- Dar a conocer las diferentes metodologías de manejo de fauna y flora silvestre.
- Divulgar la normatividad relacionada con la fauna que aplica al proyecto, como herramienta deapoyo para reducir la afectación a las especies.

Las capacitaciones se realizarán durante las jornadas de trabajo de los empleados de la obra, con media hora de duración más sesión de preguntas, considerando los temas anteriormente enunciados.

Durante las jornadas de socialización del proyecto y las reuniones del comité de seguimiento con la comunidad se realizará sensibilización sobre el manejo de fauna doméstica en espacios verdes naturales. La finalidad de estas acciones de sensibilización es alertar a la comunidad sobre el peligro que representa para la fauna silvestre nativa del humedal la presencia constante de mascotas (gatos y perros) que cazan y depredan a los ejemplares nativos.

10.- CONTENIDO Y CRONOGRAMA CAPACITACIONES EN FLORA Y FAUNA - PROYECTO

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESPECIFICO	METAS	INDICADORES	TRIMESTRE			
				1	2	3	4
Desarrollar e implementar mecanismos concertados para el control y protección de las especies de fauna y flora, sustentados en un Programa de educación y Capacitación, con todos los actores presentes.	Elaborar convenios con comunidades y autoridades para adelantar procesos encaminados a la conservación de la fauna y flora	Un Plan municipal de Manejo de fauna y flora concertado	Porcentaje de avance en la elaboración del Plan	25%	50%	75%	100%
		Acuerdos de cooperación con las comunidades	# de acuerdos	1	2	3	4
		Implementar acuerdos de cooperación entidades	# de acuerdos		2	3	4
	Realizar el programa de educación ambiental en flora y fauna	Programa de educación ambiental funcionando	% avance elaboración del programa	100%			
		Comité Ambiental funcionando	Informes de gestión del Comité	1	2	3	4
		Comunidad sensibilizada y apoyando los procesos de conservación de flora y fauna	Número de colegios involucrados	1	2	3	4
	Elaborar convenios e implementar un Plan de Protección y Control de la fauna y flora ante posibles desastres	Recorridos de protección y control de fauna y flora	% del área protegida, bajo control y vigilancia	25%	50%	75%	100%
		Plan de atención y prevención de desastres elaborado	% de avance en la elaboración del Plan	50%	100%		
Adelantar, interinstitucionalmentepro gramas de sensibilización y cooedinación con propietarios de predios particulares, y autoridades municipales involucfadas en el SILAP	Desarrollar actividades interinstitucionales, alcaldía y propietarios en relación con RNSC	Reservas naturales del municipio y de la sociedad civil reseñadas	Número de resrvas municipales y de la sociedad civil reseñadas	1	1	1	1
		Proyectos formulados a nivel interinstitucional, para la consecusión de recursos	Número de proyectos formulados	1	1	1	1
		Acuerdos establecidos con propietarios y entidades predios RNSC	Número de acuerdos establecidos	1	1	1	1

Cuadro anexo a este documento en la carpeta "FORMATOS"

Es necesario resaltar que todas las capacitaciones programadas deberán ser dictadas por profesionales en el área de Biología, con experiencia calificada en fauna silvestre.

11.- MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Los procesos de monitoreo dan cuenta del estado de la fauna y la flora protegidas y de sus objetivos de conservación. En la medida que los procesos locales de monitoreo presenten una calidad deseable de actualización, sistematización, interculturalidad, participación social y cobertura, así mismo se espera que la fauna y la flora del área intervenida llegue a tener información fundamental, para la retroalimentación de sus procesos, para la planeación, la operatividad y, especialmente, para la verificación del logro de los objetivos de conservación.

El grado de cobertura del monitoreo es decisivo, ya que se refiere al alcance del seguimiento que se hace en la ciénaga, en lo que tiene que ver con el estado y presiones

de los elementos relacionados con los objetivos de conservación y los procesos de gestión que faciliten la consecución de esos objetivos, teniendo además en cuenta que ciénaga Mallorquín hace parte integral de unidades territoriales y funcionales, y el seguimiento de su desarrollo en el tiempo, representa parte fundamental para comprender las necesidades de gestión y planificación, y entender si se cumple la misión de conservación. En la medida que se realice un adecuado seguimiento a la gestión, se alimentará la planeación y se verificará oportunamente el logro de metas y actividades.

12.- IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO PARA MANGLES COMO COMPENSACIÓN

Producción de material vegetal

Recolección, selección y manejo de semillas

La recolección de las semillas es uno de los pasos más importantes para las actividades de producción de mangle en vivero. Este procedimiento está relacionado con el origen y procedencia de las semillas, las cuales deben provenir preferiblemente de árboles de buen porte, preferiblemente rectos y con buen estado fitosanitario (sanos). Se recomienda seleccionar semillas o propágulos de consistencia dura y rechazar los arrugados, que generalmente son viejos y deshidratados. Igualmente se deben rechazar aquellos que presentan evidencia de daño físico, como manchas, necrosis, perforaciones o depredación parcial[4]. Es importante seleccionar las semillas maduras y de mayor tamaño y desechar aquellas que no han madurado o están deformes, para evitar bajo desarrollo o altas pérdidas por mortalidad de plántulas en el vivero[5]. Para garantizar excelente calidad de las semillas con relación a su fenotipo y genotipo, y que a su vez no interfiera genéticamente con las poblaciones locales, todas las semillas que se emplearán durante el proceso de rehabilitación, serán recolectadas al interior de la ciénega de mallorquín.

Al momento de la recolección, selección y manejo de las semillas deben considerarse diversos aspectos técnicos como:

Mangle rojo *(Rhizophora mangle)*: Tiene semillas alargadas en forma de lápiz, de color verde oscuro y marrón en la punta donde emerge la raíz. Su forma debe ser recta y con yema terminal desarrollada. Se deben rechazar las semillas manchadas, con cicatrices, arrugadas por deshidratación, o con la yema terminal (plúmula) partida, maltratada o ausente. Preferiblemente recolectar semillas maduras directamente del árbol.

La sobrevivencia y establecimiento de las semillas se ven afectados por la temperatura del aire, las corrientes oceánicas y el oleaje fuerte. La viviparidad es una adaptación para el establecimiento de las plántulas, que, aunque se producen durante todo el año, son más abundantes durante los meses de agosto y septiembre. El tamaño de la semilla es uno de los factores que más afectan el establecimiento de las mismas, por tanto, deben priorizarse las de mayor tamaño (15-40 cm).

[4] ULLOA-DELGADO, G., SÁNCHEZ-PÁEZ, H., GIL-TORRES, W., PINO-RENJIFO, J.C., RODRÍGUEZ-CRUZ, H. Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998. Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe colombiano. Proyecto PD/171/91, rev2, Fase II, etapa I. 222 p.

[5] REYES-CHARGOY, M.A. 2003. Reforestación con Rizophora mangle y Laguncularia racemosa en la costa de Chiapas. (Tesis de grado). Univeridad del Mar. Puerto Angel, Oaxaca. México. 71 p.

Semillas de mangle rojo (*Rhizophora mangle)*



Por su característica de viviparidad, la semilla germina aun cuando todavía está prendida al árbol madre. El embrión crece en el fruto produciendo una radícula gruesa que llega a medir 10 a 20 cm de largo, con la punta marrón y con grandes lenticelas circulares de color crema a pardo. El hipocótilo continúa creciendo unido al fruto, desprendiéndose cuando alcanza de 15 a 40 cm de largo. Tiene la capacidad de flotar conservando su poder de germinación por más de seis meses[6]. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo y son tolerantes a inundaciones prolongadas y salinidad hasta 60, lo que hace que se establezca en la parte más expuesta de la franja intermareal y bordeando cuerpos de agua y canales.

Mangle negro *(Avicennia germinans):* tiene semillas con forma ovoide, comprimida, de 1,4 a 2,0 cm de longitud, con coloración castaño claro al madurar. La germinación se inicia dentro del fruto aún cerrado sin emergencia de radícula (viviparidad incompleta) y permanece unida al árbol madre de 10 a 12 días antes de caer al suelo. Presentan envolturas con cámaras de aire que les permiten flotar y protegen la semilla germinada. Cuando se desprenden del árbol, estas cámaras se llenan de agua y se abren liberando la semilla, la cual se establece rápidamente en el sustrato[7].

6 TOMLINSON, P. 1986. The botany of mangroves. Cambridge University press. New York. 419 p.
7 PRAHL, H., J. CANTERA Y R. CONTRERAS. 1990. Manglares y hombres del Pacífico colombiano. Fondo FEN. Colombia. 193 p.

Semillas de mangle negro (Avicennia germinans)



Las semillas pueden producirse durante todo el año, con valores máximos de producción en la época de lluvias, especialmente entre agosto y octubre. Para fines de siembra en vivero, las semillas deben recolectarse preferiblemente del suelo, y después de recolectadas transportarlas en agua para evitar su desecación, de lo contrario pueden perder la viabilidad entre 10 y 12 días. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo y son tolerantes a condiciones de alta salinidad (hasta 90) y poca inundación, por tanto, se ubica regularmente en áreas con suelos más estables y poco inundados, generalmente detrás del mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

Mangle amarillo (*Laguncularia racemosa*)*:* tiene semillas ovoides, pequeñas y con dos costillas longitudinales pronunciadas (Prahl, 1990). Germina cuando el fruto aún está cerrado, son vivíparas, y permanece unida al árbol madre de seis a ocho días. La emergencia de la radícula ocurre 10 ó 12 días después de que el fruto se desprende. Poseen un pericaripio grueso que le facilita la flotación y dispersión por el agua hasta por cuatro semanas. El establecimiento y crecimiento comienza cuando la semilla se sumerge usualmente en sitios de poca profundidad. Las semillas pueden producirse durante todo el año, con valores máximos de producción en la época de lluvias, especialmente entre agosto y octubre.

Pueden recolectarse directamente de árbol madre o del suelo (agua), cuando muestran una coloración marrón. Una vez recolectados deben mantenerse en agua para evitar su desecación o sembrarse inmediatamente. Las semillas de esta especie no requieren tratamiento pregerminativo, y son tolerantes a inundaciones no prolongadas y salinidad de hasta 70, por tanto, al igual que el mangle negro se ubica en áreas con suelos más estables y poco inundados, detrás del mangle rojo (*Rhizophora mangle*), generalmente formando bosques monoespecíficos o mixtos con el mangle negro (*A. germinans*).

Semillas de mangle amarillo (Laguncularia racemosa)



Siembra de las semillas

Dado que las semillas de mangle son vivíparas, por tanto, se encuentran germinados aún adheridos al árbol, no requieren tratamientos pre-germinativos o de desinfección, no obstante, antes de ser sembradas necesitan hidratarse por dos (2) o tres (3) días en agua limpia. Después de hidratar las semillas de las tres (3) especies de mangle seleccionadas, serán sembradas individualmente en bolsas de 7 cm de diámetro por 14 cm de largo, las cuales deberán llenarse con sustrato franco-arenoso, suelo de manglar, o la mezcla de ambos. El porcentaje de germinación de estas especies de mangle es alto, por lo que con una (1) semilla es suficiente.

Las semillas de mangle negro y amarillo (*Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*) se deben sembrar enterrando solamente la mitad de la semilla, con la precaución de que la parte enterrada corresponda al sitio de salida de la raíz. Por su parte el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), se siembra enterrando en el sustrato aproximadamente la tercera parte de la longitud total de la semilla, o simplemente enterrando la totalidad del extremo de color marrón.

Diseño y establecimiento del vivero

Se construirá un vivero transitorio, el cual será una estructura liviana, la cual debe ser modular, fácilmente armable y removible, construida con materiales no tóxicos, con bajo consumo de energía y baja emisión de gases de efecto invernadero, reciclables, reutilizables o biodegradables tal como se enuncia en la Resolución 0531 del 29 de mayo de 2013.

El viverismo, es una de las técnicas más utilizadas para la reforestación de áreas degradadas[8], asegura que los propágulos germinados en el vivero crezcan más rápido que los sembrados en el campo y proveen una mayor probabilidad de sobrevivencia

8 REYES-CHARGOY, M.A. 2003. Reforestación con Rizophora mangle y Laguncularia racemosa en la costa de Chiapas. (Tesis de grado). Univeridad del Mar. Puerto Angel, Oaxaca. México. 71 p.

respecto a las plántulas sembradas directamente[9]. Estas ventajas han hecho que su uso haya sido habitual en múltiples proyectos de restauración [10] [11].

Un vivero es el lugar donde se realiza la producción técnica de plántulas, en él se producen individuos de buena calidad y en las cantidades necesarias para el establecimiento de plantaciones forestales o núcleos de dispersión. Además, pueden ser usados como centros o sitios de apoyo a programas de educación ambiental, investigación o conservación de especies vegetales.

El objetivo principal de la implementación de un vivero para reproducir y producir mangles radica en la necesidad de reforestar algunas zonas de manglar deteriorado. También, se justifica cuando la regeneración de plantación directa es difícil de lograr, o bien, cuando es necesaria la producción de plántulas con cierto grado de desarrollo, así como una fuente importante de plantas para los programas de reforestación a gran escala[12] [13].

Selección del sitio del vivero

De una buena elección del sitio, depende una buena medida de éxito o fracaso que pueda tener el vivero. Además de que el vivero tenga una excelente ubicación que facilite a los viveristas las labores de manejo y seguridad, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Cercanía a una fuente de agua: La disponibilidad de agua durante todo el año es de mucha importancia. Las necesidades de agua son mayores durante los meses secos, por lo que es indispensable garantizar el suministro de agua especialmente durante estos periodos.

Topografía del terreno: La inclinación o pendiente del terreno debe ser la menor posible, para facilitar todas las labores de manejo. Cuanto más plano sea el sitio, más adecuado será para la instalación del vivero [14]. Sin embargo, es necesario tener presente que el área tenga una leve inclinación para permitir el drenaje de las aguas en el momento del riego y para no producir encharcamientos en temporadas de lluvia.

Condiciones climáticas: Las condiciones climáticas son básicas para las necesidades de las especies que se desean reproducir, por lo tanto, deben ser iguales o estar estrechamente ligadas con las zonas en donde se va a realizar la siembra. Es importante contrarrestar la acción de vientos fuertes, la alta intensidad lumínica, altas temperaturas y el posible déficit hídrico, por lo cual se sugiere la instalación de barreras contra el viento, así como un reservorio para almacenamiento de agua. Cuando el viento es fuerte y sostenido, puede provocar torceduras e inclinación en las plántulas del vivero.

9 FLORES-VERDUGO, 1996. Creación y restauración de ecosistemas de manglar: Principios básicos. Sección VII. 18 p.
10 FIELD, C.D. 1996: Restoration of Mangrove Ecosystems. International Society for Mangrove Ecosystems, Okinawa, Japan. 250 pp.
11 SÁNCHEZ-PÁEZ, H., G. A. ULLOA-DELGADO Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998, Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe Colombiano, Ministerio del Medio Ambiente, Asociación Colombiana de Reforestadores y OIMT. Bogotá, Colombia, 224 p.
12SAENGER, P. 1997. Restauración de manglares en Australia. Estudio de caso del Aeropuerto Internacional de Brisbane. In: Restauración de ecosistemas costeros de manglar. Field C. OITM y ISME. 37-55 pp.
13 AGRAZ-HERNÁNDEZ C. 1999. Reforestación experimental de manglares en ecosistemas lagunares estuarinos de la costa noroccidental de México. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Nuevo León.
14
ULLOA-DELGADO, G., SÁNCHEZ-PÁEZ, H., GIL-TORRES, W., PINO-RENJIFO, J.C., RODRÍGUEZ-CRUZ, H. Y R. ÁLVAREZ-LEÓN. 1998. Conservación y uso sostenible de los manglares del Caribe colombiano. Proyecto PD/171/91, rev2, Fase II, etapa I. 222 p.

Aspecto de un vivero construido para el crecimiento y posterior siembra de manglar.



Fuente: Villamil C. Adaptado por INERCO Consultoría Colombia, 2017.

Componentes del vivero

El vivero proyectado cubrirá un área total de 96 m^2 (12 * 8 m), de los cuales, cerca de 54 m^2 será el área efectiva de crecimiento de plántulas de las tres (3) especies de mangle. Se estima que el vivero tenga producción continua durante todo el año.

El vivero se compone principalmente de:

Cerca exterior con puerta de acceso: que brinde seguridad tanto al material biológico como a las herramientas e insumos y de soporte para instalación vallas informativas relacionadas con el proyecto de rehabilitación.

Estructura principal: cubierta en paredes y techo con polisombra al 50% que funcione como barrera rompevientos y a la vez cumpla la función de aislamiento y protección a las camas de crecimiento. Cuando el viento es fuerte y sostenido, puede provocar en las plántulas torceduras, inclinación y maltrato.

Camas de crecimiento: espacio destinado al crecimiento de plántulas en el vivero. Son estructuras tipo mesón construidos en madera. Tendrán un ancho de 1,20 m y largo 7 m que ofrecerán un área efectiva de crecimiento cercana a 54 m^2. Las camas de crecimiento estarán separadas entre sí por espacios libres denominados calles o senderos.

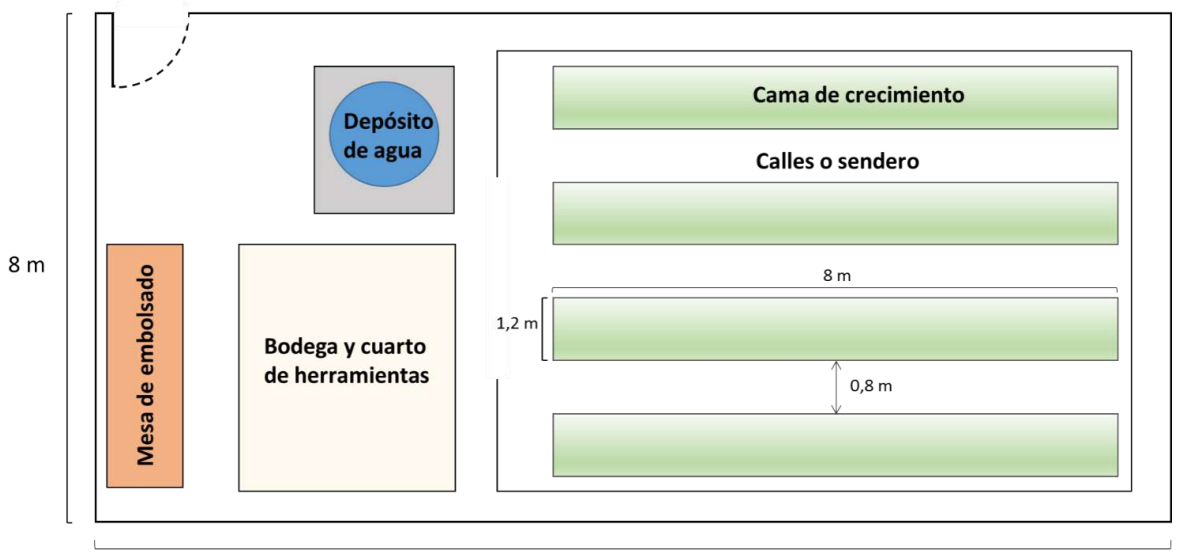
Calles o senderos: los senderos empleados para la separación de las camas de crecimiento serán de 80 cm de ancho para facilitar el desarrollo de diversas actividades como riego, deshierbas, entrada de insumos, salida de material vegetal producido, entre otras.

Mesa de embolsado: área donde se realizarán las labores de llenado de las bolsas con sedimento.

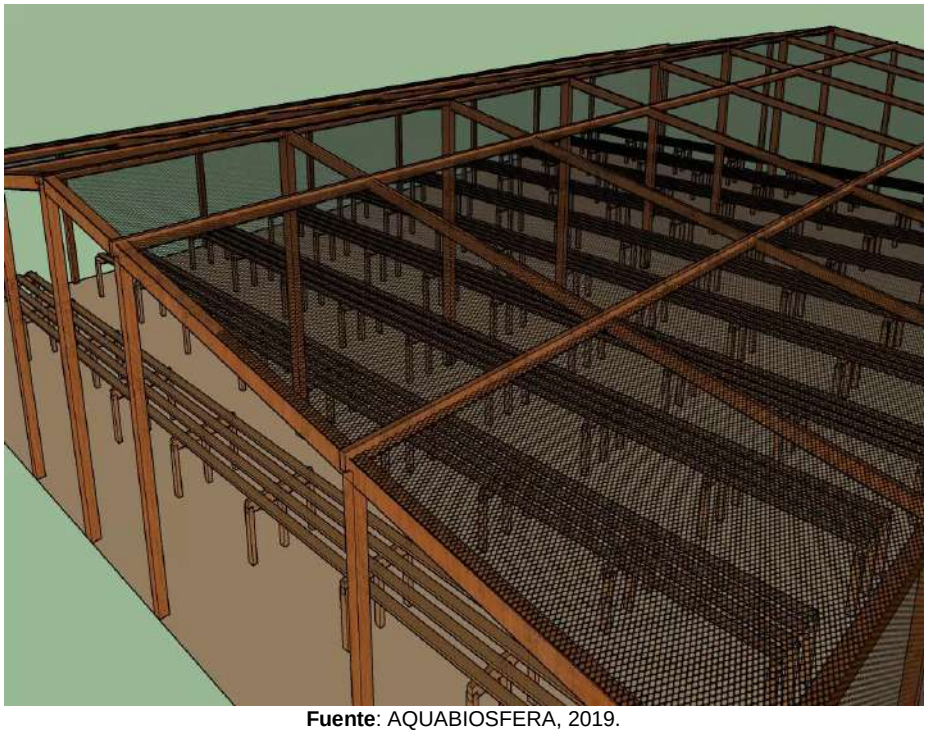
Bodega y cuarto de herramientas: área donde se guardará en sacos o cajas el sedimento empleado para el llenado de bolsa. También se podrá guardar herramientas menores e insumos.

Depósito de agua.: tanque elevado que almacene el agua y facilite el riego por gravedad.

Componentes del vivero proyectado para apoyar la implementación de acciones de rehabilitación como medida de compensación por pérdida de diversidad.



Fuente: INERCO Consultoría Colombia, 2017.



Fuente: AQUABIOSFERA, 2019.

13.- REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS

Alberico, M. e. (2000). Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. Biota Colombiana, 43-75.

Angulo, A., Rueda-Almonacid, J. V., Rodríguez-Mahecha, J. V., & La Marca, E. (2006). Técnicas deinventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional.

Ayerbe-Quiñones, F. (2018). Guía ilustrada de la avifauna colombiana. Wildlife Conservation SocietyColombia, Bogotá.

Canevari, M., & Vaccaro, O. (2007). Guía de mamíferos del sur de América del Sur (Vol. 19). BuenosAires: lola.

Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M. Á., Córdoba-Córdoba, S., & Sua-Becerra, A. (2013).Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. Biota colombiana, 14(2).

Colwell, R. K. 2010. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species fromsamples. [Programa de computador]. Versión 8.2.0. s.l.: 1994-2010].

Cornell Lab of Ornithology. (12 de junio de 2020). Humedal de Cordoba. Ithaca, Nueva York,Recuperado de https://ebird.org/hotspot/L759867/media?yr=all&m=

Crump, M.L. (1974) Reproductive strategies in a tropical anuran community. University of Kansas Museum of Natural History Miscellaneous Publications, 61, 1–68.

Crump, M. L. N. J. & Scott, J. 1994. Visual Encounter Surveys. In: Heyer, W., M. A., Donnelley, R. A., Mcdiarmid, L. C., Hayec & M. C., Foster. (Ed.) Measuring And Monitoring Biological Diversity: Standard Methods For Amphibians. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.

Donegan, T. M., Quevedo, A., McMullan, M., & Salaman, P. (2011). Revision of the status of bird species occurring or reported in Colombia 2011. Conservación Colombiana, 15, 4-21.

Gardner, A. L. (Ed.). (2008). Mammals of South America, volume 1: marsupials, xenarthrans, shrews,and bats (Vol. 2). University of Chicago Press.

González-Romero, A. (2011). Fauna silvestre de México: uso, manejo y legislación. Manual detécnicas para el estudio de la fauna, 1-36.

Hammer, Harper Dat, R., Pd. Past Version 1,96: Paleontological Statistics Software Package foreducation and Data Analysis. Oslo: Natural History Museum (2001).

Hilty, S. L., Brown, W. L., & Brown, B. (1986). A guide to the birds of Colombia. Princeton UniversityPress.

IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-1. https://www.iucnredlist.org

Martella, M. B., Trumper, E., Bellis, L. M., Renison, D., Giordano, P. F., Bazzano, G., & Gleiser, R. M. (2012). Manual de Ecología. Poblaciones: Introducción a las técnicas para el estudio de las poblaciones silvestres. Reduca (Biología), 5(1).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. 2017. Resolución Número 1912 del de 2017. "Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional y se dicta otras disposiciones". Bogotá: MADS,2017. 36 p.

Morales - Betancourt, M., & al., e. (2015). Libro rojo de reptiles de Colombia. Bogotá, D. C: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia.Colombia.

Naranjo, L. G., Amaya, J. D., Eusse-González, D., & Cifuentes-Sarmiento, Y. (2012). Guía de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia: Aves vol. 1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, WWF Colombia, Bogotá DC, Colombia, 708.

Naturtec Soluciones Ambientales. Mejoramiento de la accesibilidad entre el barrio las Flores y la playa de Puerto Mocho en la ciénaga de Mallorquín. Estudio de Impacto Ambiental. 2019.

Navarro, J. F., & Muñoz, J. (2000). Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia.Edición de campo.

Parker III, T. A. (1991). On the use of tape recorders in avifaunal surveys. The Auk, 108(2), 443-444.

Pisani, G. R. & Villa, J. 1974. Guía De Técnicas De Preservación De Anfibios Y Reptiles, UniversityOf Kansas, E.U., The Society For The Study Of Amphibians And Reptiles.

Ralph, C.J., G.R. Geupel, P. Pyle, T.E. Martin, D.F. De Sante y B. Milá. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. General Technical Report, PSW–GTR–159, Pacific Southwest Research Station, Forest Services, U.S. Department of Agriculture, Albany, California.

Renjifo, L. M., Franco-Maya, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Kattan, G., y López-Lanús, B. (Eds.), 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente,Bogotá, Colombia.

UNEP-WCMC (Comps.) (2019). The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available at: http://checklist.cites.org. [Accessed 30/05/2019].

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

Barranquilla, 12 de agosto de 2022

002943

Señores,
CONSORCIO TREN MALLORQUIN
Atn.; Dr. CARLOS CASADIEGO ROMERO
Representante Legal

Asunto: Respuesta radicado No CR – 29812 del 16 de junio de 2022

Cordial Saludo,

En atención al radicado del asunto nos permitimos informar que, una vez revisado el documento aportado es necesario y requerido el aporte y complemento de información adicional la cual deberá realizarse bajo los siguientes lineamientos:

1. Elaborar y presentar el documento siguiendo los lineamientos y condicionamientos establecidos en:

- ✓ Resolución emitida por la CRA No 0645 de 2019 en la cual se especifican las determinantes ambientales, se especifican los usos, condicionamientos, restricciones y prohibiciones sobre esta área.
- ✓ Resolución 000072 de 2017 de la CRA Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León.
- ✓ Resolución 000214 de Ronda Hídrica de la ciénaga de Mallorquín.
- ✓ Resolución 442 de 2008 expedida por la Corporación Regional Autónoma del Atlántico- C.R.A Zonificación general de Manglar
- ✓ Decreto 1076 de 2015, Artículos 2.2.1.4.6.1 y 2.2.2.1.3.7. (Sitios Ramsar)
- ✓ Resolución 0597 del 23 de marzo de 2021, Epa Barranquilla Verde (Viabilidad ambiental)2. Incluir en el documento las normativas referentes a las determinantes ambientales que se encuentran asociadas al área del proyecto, y Resolución 0597 del 23 de marzo de 2021.

2. Listar y describir todas las activades correspondientes al proyecto para cada una de sus fases, en especial la fase constructiva – conforme a la viabilidad ambiental otorgado por este establecimiento, bajo Resolución 0597 del 23 de marzo de 2021.
3. Incluir Dentro de las medidas de manejo de la fase constructiva la construcción de un vivero de mangle con capacidad mínima de 3000 plántulas y un aula ambiental, así como las demás obligaciones que correspondan a esta fase.
4. En relación al "Protocolo de manejo de fauna silvestre y flora presentado deberá:

- ✓ Establecer programas de manejo de fauna silvestre para las etapas pre-constructivas, constructivas y operativas del proyecto, de manera clara y concisa, direccionando la ejecución de todas estas actividades única y exclusivamente a profesionales idóneos (Médicos Veterinarios, Biólogos y otras profesiones afines), con experiencia demostrable y certificable en manejo de fauna silvestre.
- ✓ Incluir la estructuración de las campañas de capacitación y socialización en manejo de fauna silvestre, la estructuración debe incluir población beneficiada, cronograma de

ejecución, nombres de capacitadores profesionales idóneos con estudios y/o experiencia certificable en fauna silvestre.

- ✓ Complementar el numeral 3.2 (caracterización de la fauna silvestre), para lo cual deberá anexar los respectivos registros fotográficos relacionados en el documento, en caso de no contar con esto deberá actualizar el inventario. Delimitar y establecer de manera clara el área de influencia directa e indirecta. Establecer los puntos exactos para la implementación de la metodología.
- ✓ Teniendo en cuenta los cambios ecosistémicos en los dos años transcurridos a la implementación de los transectos establecidos en el numeral 5.2 (monitoreo de fauna), deberá proceder a actualizar los mismos.
- ✓ Todos los formatos de registro de fauna deberán elaborarse de tal manera que el diligenciamiento del mismo sea realizado por profesional idóneo (Médico Veterinario, Biólogos o afines) con estudios y/o experiencia certificable en fauna silvestre.
- ✓ Presentar, establecer y delimitar de manera clara y exacta las áreas de influencia directa, áreas inmediatamente adyacentes o receptoras de fauna desplazada, zonas en las cuales se realizarán los estímulos de ahuyentamiento, rutas de desplazamiento de la fauna, y áreas aptas para el desplazamiento.
- ✓ Actualizar los tipos de estímulos planteados, el estímulo químico en el que se menciona usar humo y los auditivos que se vayan a realizar con cornetas o sonidos agudos de bocinas no podrán hacer parte de estos, teniendo en cuenta la repercusión negativa sobre la fauna silvestre las prohibiciones normativas existentes sobre el particular.
- ✓ Para la proyección de los tipos de estímulos deberá tenerse en cuenta las prohibiciones existentes plasmadas en el decreto 1076 de 2015, la sección 25: "PROHIBICIONES GENERALES", en el Artículo 2.2.1.2.25.1.
- ✓ Ajustar el numeral 5.4 (Rescate de fauna silvestre) formato de registro de fauna rescatada, casilla destino del espécimen actualizado al Establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde para la remisión de fauna silvestre.
- ✓ Presentar, establecer, delimitar y georreferenciar de manera clara y exacta la zona de cuidado descrita en el numeral 5.5.(Zona de Cuidado).
- ✓ Ajustar el numeral 5.9 (herpetofauna), en el sentido de establecer la manipulación de anfibios usando guantes de nitrilo humedecidos con agua estéril o agua del mismo lugar donde se captura al ejemplar y debe ser una manipulación rápida.

5. Completar La información aportada en formato shapefile, incluir el área del proyecto, Infraestructura del proyecto, Identificación de Impactos, Indicadores, sitio de disposición de residuos, inventario de fauna, inventario de flora, Zonificaciones (Física, Bióticas, Socioeconómica y ambiental) y las capas geográficas a las que se den lugar de acuerdo.

6. En relación al Componente Cartográfico

No se evidenció la zonificación ambiental referente al proyecto, teniendo en cuenta que donde se localiza el proyecto es un área de especial interés ambiental ya que cuenta con rondas hidrográficas, corredores biológicos y zonas con presencia de especies endémicas y/o áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación de fauna y; zonas de paso de especies migratorias (al ser una zona Ramsar), además de contar con reglamentación definida como lo es el POMCA Mallorquín, por tal razón se deberá

002943

elaborar y presentar los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifiquen y definan las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental, deberá aportar su respectiva GDB, empleando el modelo de datos geográficos (Resolución 2182 de 2016).

No se evidencia la presentación de metadatos, cartografía base.

A continuación, se listan las capas geográficas que debe contener la Geodatabase del PMA – Tren Turístico – paseo peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de mallorquín en la ciudad de Barranquilla:

Tipo de dato	Tema General / Medio	Componente/Tabla	Capa Geográfica
Vector	Medio Biótico	Punto de Muestreo Vegetación	PuntoMuestreoFlora
		Punto de Muestreo de Fauna	PuntoMuestreoFauna
Vector	Zonificación	Proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo con factores físicos.	ZonificacionFisica
		Proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo con factores bióticos.	ZonificacionBiotica
		Proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo con factores socioeconómicos, étnicos y culturales.	ZonificacionSocial
		Proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo con	ZonificacionAmbiental

		factores físicos, bióticos y socioeconómicos.	
		La zonificación de manejo ambiental busca evaluar la vulnerabilidad de las unidades ambientales obtenidas previamente en la zonificación ambiental con respecto al impacto ante la construcción y operación de un proyecto.	ZonificacionManejo
Vector	Proyecto	Área del proyecto objeto	AreaProyecto
		Línea que representa el proyecto	LineaProyecto
		Infraestructura del proyecto	InfraProyectoPG
		Infraestructura del Proyecto (elementos lineales)	InfraProyectoLN
		Disposición de Residuos Sólidos	DisposicionResiduosSolidos
Tabla	BIOTICO_CONTI_COSTE	Registro de individuos fustales del muestreo de flora	MuestreoFloraFustalTB
		Registro de especies del muestreo de fauna	MuestreoFaunaTB
Tabla	Proyecto	Registro de datos del análisis de servicios ecosistémicos	ServiciosEcosistemicosTB

		Registro de las tecnologías y tratamientos (análisis de ciclo de vida) y/o las alternativas socioeconómicas	MMA_ACV_TB
		Relación de las Medidas de Manejo para los Impactos Identificados	MMA_Impactos_TB
		Registro de los datos de los indicadores de las medidas de manejo	MMA_Indicadores_TB

Una vez expuesto lo anterior, cabe resaltar que esta información deberá contener los metadatos asociados, cartografía base, los shapefiles, layer o información ráster empleada. Asimismo, todo cambio que se presente en el componente cartográfico deberá estar incluido en el documento final del Plan de Manejo Ambiental.

Todas las observaciones realizadas deberán ser compiladas dentro un solo documento.

Previo a la presentación de los ajustes del documento el representante legal o apoderado de **CONSORCIO TREN MALLORQUIN,** deberá presentar costos de inversión y operación del proyecto, así como los costos asociados a la implementación de los programas de manejo ambiental.

La autoridad ambiental a través de la Subdirección Administrativa y Financiera expedirá los costos correspondientes a la Evaluación del documento, una vez cancelado deberá aportar el pago junto con el documento para proceder a su evaluación.

Atentamente,

FABIAN HERAZO URBINA
Subdirector de Gestión Ambiental
EPA – Barranquilla Verde

Revisó: Ing. Diana Nammur.
Coordinadora IVC
Proyectó:
D. Pardo
G.Salcedo

Barranquilla D.E.I.P. 30 de agosto de 2022
CTM-067-22

CR- 32484 30/08/2022- 16:18:00 FOL- 2 AN-1 TOMO

MEMORIA

Señores
ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL
BARRANQUILLA VERDE
La Ciudad

RECIBE:

Ref. *PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), PROYECTO "INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO".*

Asunto: Respuesta al comunicado 002943 del 12 de agosto de 2022/ Plan de Manejo Ambiental

Cordial Saludo:

En atención a la evaluación que se adelanta al Plan de Manejo Ambiental del Tren Turístico – paseo peatonal en el marco de la recuperación integral de la ciénaga de mallorquín en la ciudad de Barranquilla, nos permitimos realizar los siguientes complementos en respuesta al comunicado de referencia.

1. Se realizó los ajustes al Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con los lineamientos de la Resolución emitida por la CRA No 0645 de 2019 en la cual se especifican las determinantes ambientales, los usos, condicionamientos, restricciones y prohibiciones sobre esta área, la Resolución 000072 de 2017 de la CRA Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, la Resolución 000214 de Ronda Hídrica de la ciénaga de Mallorquín, la Resolución 442 de 2008 expedida por la Corporación Regional Autónoma del Atlántico- C.R.A Zonificación general de Manglar Decreto 1076 de 2015, Artículos 2.2.1.4.6.1 y 2.2.2.1.3.7. (Sitios Ramsar) y la Resolución 0597 del 23 de marzo de 2021 por la cual se le da viabilidad ambiental al proyecto objeto del presente Plan de Manejo ambiental.

2. Se ajusta el protocolo de flora y fauna silvestre, incluyendo dentro de las medidas de manejo de la fase del proyecto, la construcción de un vivero de mangle con capacidad

Scanned with CamScanner

mínima de 3000 plántulas y un aula ambiental, así como las demás obligaciones que correspondan a esta.

3. Se realiza la actualización de la cartografía, con sus respectivos metadatos asociados, cartografía base, los shapefiles, layer o información ráster empleada, y se incluye en el documento final del Plan de Manejo Ambiental.

Anexo1:

1. ZA_ con 198 folios
2. UBS_ a. GDB (Metadatos, shapefiles, layer y raster).
   b. Plan de manejo Ambiental y protocolo de flora y fauna silvestre actualizados.
   c. Certificado de idoneidad del consultor.

Con distinción y respeto,

CARLOS CASADIEGO ROMERO
Director de Obra
Consorcio Tren Mallorquín

Scanned with CamScanner

RE: Información Contrato de Obra EDU-783-2021/PMA

Atención al ciudadano <ciudadano@barranquillaverde.gov.co>
Vie 12/08/2022 12:44

Para: Tecnico06 Bogota <tecnico06.co@gmcic.com.co>

Buenos días

cordial saludo

El radicado es CR-31848 fecha 12 agosto de 2022.

cordialmente

EPA BARRANQUILLA VERDE

De: Tecnico06 Bogota <tecnico06.co@gmcic.com.co>
Enviado: viernes, 12 de agosto de 2022 10:20
Para: Atención al ciudadano <ciudadano@barranquillaverde.gov.co>
Cc: Geraldine Salcedo Pabón <geraldine.salcedo@barranquillaverde.gov.co>; Carlos Casadiego Romero <ccasadiego.trenmallorquin@gmail.com>; Jhon Heiver <jrodriguez@gmcic.com.co>
Asunto: Información Contrato de Obra EDU-783-2021/PMA

Señores
ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL
BARRANQUILLA VERDE
La Ciudad

Ref. *PLAN DE MAENJO AMBIENTAL (PMA), PROYECTO "INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO".*

En el marco del radicado CR-25008 del 25 de enero de 2022, por el cual se radico el Plan de Manejo Ambiental PMA, para la ejecución del contrato de obra EDU-783-2021, cuyo objeto es ""INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO", nos permitimos anexar la siguiente información para sus fines pertinentes:

1. Contrato de Obra EDU-783-2021.
2. Programa de Obra
3. Presupuesto de obra.

Sin otro particular quedamos atentos a comentarios.

Jhoan E. Gutiérrez León
Consorcio Tren Mallorquín
Ingeniero Ambiental

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Soy BARRANQUILLA

Barranquilla, 10 JUN. 2022

Señores
INGECON S A
gerencia@ingeconsa.com.co
Barranquilla

ASUNTO: NOTIFICACIÓN POR MEDIO ELECTRÓNICO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 10 de la Ley 2080 de 2021, *"Por medio de la cual se Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*, las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación.

Así mismo, se establece que la notificación de la providencia se entenderá realizada a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda a la misma.

Es así como, por medio de la presente, este Establecimiento Público Ambiental se permite notificar electrónicamente, de conformidad con la norma arriba señalada, la siguiente actuación administrativa:

Acto administrativo a notificar:	Resolución N° 1494
Autoridad que expide el acto administrativo.	E.P.A. BARRANQUILLA VERDE.
Recursos que proceden.	Recurso de Reposición
Autoridad ante quien proceden recursos.	E.P.A. BARRANQUILLA VERDE
Plazo para interponer recursos.	Dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.
Advertencia.	Se le advierte que la notificación se considerará surtida a partir de la fecha y hora en que accedió al acto administrativo.
A quien se notifica:	**INGECON S A**

Anexo adjunto de manera digital copia íntegra de la Resolución N° 1494

Atentamente,

LILIBETH BUELVAS SALCEDO
Coordinadora Permisos y Licencias Ambientales
E.P.A. BARRANQUILLA VERDE
Proyectó: RB-LB

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

RESOLUCION No. 1494 DE 10 JUN. 2022

POR MEDIO DE LA CUAL SE EVALUA UN PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PRESENTADO POR EL CONSORCIO TREN MALLORQUIN, PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN NO. EDU-783-2021 DENOMINADO "INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA",

El Director General del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, en uso de sus funciones legales y estatutarias conferidas por la Ley 768 de 2002, la Ley 99 de 1.993, Decreto 1076 de 2.015 y el Decreto Acordal No. 0842 de diciembre 6 de 2.016, expedido por el Alcalde Distrital de Barranquilla, y

CONSIDERANDO

Que la Ley 99 de 1993, creó las autoridades ambientales en Colombia y les asigno unas competencias dentro de las cuales se encuentra la de 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 suelos, así los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro e l normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, éstas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que la Ley 768 de Julio 31 de 2002, establece lo siguiente en su artículo 13. *"Competencia ambiental. Los Distritos de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla ejercerán, dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, las mismas funciones atribuidas a las corporaciones autónomas regionales en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano, en los mismos términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993".*

Que de conformidad con lo establecido en el Decreto Acordal 0842 de diciembre 6 de 2016, en su Artículo 3 el Establecimiento Publico Ambiental BARRANQUILLA VERDE, es la máxima autoridad ambiental en el Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla.

Que la Constitución Política de Colombia de 1991, en el título II *"De los derechos, las garantías y los deberes"*, capítulo III *"De los derechos colectivos y del ambiente"*, artículo 80, consagra que: *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental (...)".*

Que el ambiente es patrimonio común, tanto el Estado como los particulares, deben participar en su preservación y manejo que también son de utilidad pública e interés social, la preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social en los términos del artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974.

Que la Ley 99 de 1993, asigna a las autoridades ambientales las funciones de otorgar permisos, licencias ambientales, concesiones, autorizaciones requeridas por la Ley

para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que puedan afectar el medio ambiente.

Que mediante el punto de vista de la legislación ambiental, se puede definir el Programa de Manejo Ambiental (PMA), como *"Un instrumento del proceso de evaluación ambiental, el cual es parte del Estudio de Impacto Ambiental en el que se establecen las acciones de prevención, atenuación o compensación que se realizarán en una actividad, obra o proyecto. Este programa es aprobado como condición para el otorgamiento del permiso ambiental."*

Que la Resolución número 0472 de 2017, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, definió el Programa de Manejo Ambiental de RCD como: *"(...) el instrumento de gestión que contiene la información de la obra y de las actividades que se deben realizar para garantizar la gestión integral de los RCD generados".*

Que la Resolución No. 1482 del 29 de diciembre de 2017, expedida por el EPA Barranquilla Verde, establece como obligación de los Medianos y Grandes generadores de RCD la de: *"(...)* ***2.*** *Presentar a la autoridad ambiental el Programa de Manejo Ambiental de RCD, con una anticipación de 30 días calendarios al inicio del proyecto, conforme a los términos de referencia para la presentación del mismo, señalados en el ANEXO I de la Resolución 0472 DEL 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -FORMATO ÚNICO PARA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD-.* ***3.*** *El Programa de Manejo Ambiental de RCD, de que trata el numeral anterior, deberá presentarse por cada uno de los proyectos a desarrollar, con treinta (30) días de antelación al inicio del proyecto, el cual deberá ser evaluado y aprobado debidamente por la autoridad ambiental (...)".*

Que mediante radicado No. CR- 26855 del 15/03/2022, el Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, presentó ante el EPA Barranquilla Verde, del Programa de Manejo Ambiental RCD, relacionado con el proyecto de construcción No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, para su estudio, evaluación y posible aceptación por parte de esta Entidad, en los términos de la normatividad ambiental Vigente.

Que el Grupo de Inspección, Vigilancia y Control adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental del Establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, evaluó los documentos que hacen parte del Programa de Manejo Ambiental (PMA), del Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, emitiendo el Concepto Técnico N° 01092 del 20 de abril de 2022, por medio del cual se establecen los siguientes:

"(...) ASPECTOS ENCONTRADOS

No aplica.

3. EVALUACIÓN

El documento se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Carrera 60 N° 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
www.barranquillaverde.gov.co • ciudadano@barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

- ***DESCRIPCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL DE LA OBRA***

DATOS DEL GENERADOR

RGRCD-2022-0112
Consorcio Tren de Mallorquín
901.518.821.3
Cra 10 N 97A – 13 Bloque B Of 402 Bogotá D.C
jrodriguez@gmcic.com.co

- ***DATOS DE LA OBRA***

Nombre de la obra: Tren Turístico - Paseo Peatonal en el Marco de la Recuperación Integral de la Ciénaga de Mallorquín en la ciudad de Barranquilla.
Ubicación Barrio Las Flores 2,5 km hasta Puerto Mocho.
Matricula inmobiliaria: N/A
Área del lote m2: N/A
Área a construir m2: 4,0217 m2
Copia de la licencia de construcción: Contrato EDU-783-2021
Tiempo estimado de ejecución de la obra: 12 meses
Fecha de inicio de la obra: 01/03/2022
Fecha de finalización de la obra 12/12/2022
Total materiales de construcción a utilizar en obra: 70.000 ton

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEGENERACIÓN DE RCD.

- *Reportar la cantidad y las características de los residuos que se generaran en cada una de las etapas de construcción con el objetivo de implementar medidas de manejo para cada tipo de residuo generado.*
- *Contar con espacios adecuados en los frentes de obra con el fin de evitar que se mezclen residuos con potencial aprovechable con residuos o sustancias peligrosas.*
- *Evitar que los materiales que se estén generando como residuos se mezclen con otro tipo de materiales en especial con los catalogados como peligrosos (Ver Decreto 4741 de 2005).*

PROYECCIÓN DE RCD A GENERAR.

1. Susceptibles de aprovechamiento
1.1. Excavación, adecuación de terreno ***23.300 t***
1.2. Producto de cimentación ***0 t***
1.3. Pétreos, hormigón, arenas ***3.000 t***
1.4. No pétreos ***960 t***

2. No aprovechables
2.1. Los contaminados ***0 t***
2.2. Los que estando pueden ser aprovechados ***12.8 t***
2.3. Con características de peligrosidad ***0 t***

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN SELECTIVA.

- *Para una efectiva separación en la fuente de los residuos es la concienciación a los trabajadores en cuanto a la identificación de las características aprovechables y no de cada residuo.*
- *En caso de que se llegue a realizar demolición, los residuos generados se deben almacenar de forma separada por tipo de material.*
- *Los materiales generados por demoliciones serán clasificados y entregados a los sitios de disposición que estén autorizados para el proyecto o que cuenten con los permisos ambientales vigentes.*
- *Se debe evitar la contaminación de residuos aprovechables con otros de características peligrosas o materiales que puedan degradar la utilidad de estos.*
- *Los residuos se ubicarán en zonas claramente identificadas, donde se haga la selección, de acuerdo al tipo de residuo a ser aprovechado. Si es necesario se dispondrá temporalmente en un sitio adecuado para ello, para luego ser recogido por la empresa de recolección de residuos sólidos, reciclador o gestor autorizado.*
- *Si no es posible retirar rápidamente de la obra los residuos peligrosos que se generen, éstos deben ser almacenados en recipientes herméticos, debidamente marcados y rotulados como peligrosos, y se deben colocar en lugares libres de humedad y de calor excesivo.*

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDAD DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RCD EN OBRA

- *Los materiales RCD serán revisados por personal técnico y ambiental para verificar su destino temporal y final. Se podrá definir en esta revisión algún reuso dentro del proyecto, su acumulación temporal y su traslado a sitio autorizado.*

- *Se prohíbe depositar materiales RCD en zonas verdes o zonas de ronda hídricas, así como canales aledaños, sin contar con las medidas de protección que eviten su deslizamiento, escurrimiento o caída a estas zonas.*
- *La zona de acopio temporal de RCD, debe estar delimitada y demarcada y debe contar protección contra procesos erosivos (agua, viento), evitando el escurrimiento o deslizamiento y el arrastre de material particulado.*
- *Para los materiales sobrantes con composición orgánica se debe tener como primera medida la reutilización en el proyecto. Este tipo de materiales serán acopiados en los frentes de trabajo, sin interrumpir con la ejecución de obra, para su posterior reutilización.*
- *El acopio temporal de RCD, no debe obstaculizar el tránsito peatonal o vehicular de las vías, de igual forma los RCD no deben permanecer más de 24 horas en el espacio público.*
- *Se debe adecuar dentro del proyecto un sitio de almacenamiento de residuos metálicos.*

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO EN OBRA Y FUERA DE RCD EN OBRA

- *Los RCD se podrán aprovechar siempre y cuando cumplan con las características técnicas y no se encuentren mezclados con materia orgánica, plástico, sustancias peligrosas entre otros.*
- *La arena, grava, y demás áridos, pétreos, cerámicos, concreto y cemento se pueden reutilizar como base para carreteras, y para nivelar y estabilizar suelo y terraplenes.*
- *Los materiales con alta probabilidad a ser reciclados según investigaciones son: concreto, cerámicos, cemento y ladrillos, los cuales se pueden reutilizar para la elaboración de adoquines, fachadas, bases para columnas, producción de morteros y fabricación de cementos.*

GESTORES DE RCD

Nombre: Interaseo S AS ESP
NIT : 819.000.939-1
Representante legal. Juan Manuel Gomez Mejia
Teléfono; 3183730513

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

Domicilio Barranquilla
Actividad: Recolección, Transporte, Almacenamiento, Aprovechamiento y Disposición Final.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD

9,1.ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR Y DISPOSICIÓN FINAL

9.2. INDICADORES

10 METAS

Información entregada a más tardar, quince días al finalizar cada trimestre del año (parcial) y 45 días después de terminada la obra (final)

(...)".

Que de conformidad con lo establecido en el Concepto Técnico No. 1092 de fecha 20 de abril de 2022, este Establecimiento Público Ambiental considera técnicamente procedente APROBAR el Programa de Manejo Ambiental RCD presentado por el consorcio denominado CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, para el proyecto de construcción No. No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, de conformidad con lo dispuesto en la parte evaluativa del mencionado Concepto Técnico.

Con base a lo anterior, el Establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, procede a liquidar los costos de evaluación efectuados, en virtud de lo establecido en los artículos 10 y 13 de la Resolución 0628 de 2020.

Que en el presente caso, por tratarse de una solicitud elevada por parte de un CONSORCIO, el pago del valor a cobrar, el cual será liquidado por parte del EPA Barranquilla Verde, será responsabilidad de las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1, las cuales conforman el denominado CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit. No. 901.518.821-3.

Con base a lo anterior, una vez liquidado el valor del costo por concepto de evaluación del PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL del proyecto No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, quedará establecido de acuerdo a lo consignado en la siguiente tabla:

TABLA UNICA DE COBRO PARA EVALUACION Y SEGUIMIENTO AÑO BASE DE LIQUIDACION 2017
NOTA: SE PROYECTA VALOR CON IPC AL AÑO ACTUAL

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

Profesionales*	(a) Honorarios	(b) Visitas a la zona	(c) Duración de cada visita	(d) Dedicación Pronunciamiento	(e) Duración total (b x (c+d))**(Se multiplica x b solo si hay si visita)	(f) Costo Total Transporte	(g) Costo Total Transporte Urbano	(h) Subtotales ((a x e) + g)
Subdirector de Gestión Ambiental	**$ 8.920.730,00**	**0**	**0,00**	0,10	0,10			861.743
Jefe de Oficina Jurídica	**$ 5.766.631,00**	**0**	**0,00**	0,10	0,10			557.057
Ingeniero Amb. Cod. 219	**$ 2.785.608,00**	**0**	0,00	0,31	0,31			861.087
Ingeniero Cod. 219	**$ 2.785.608,00**	**0**	0,00	0,31	0,31			861.087
Abogado Cod 219	**$ 2.785.608,00**	**0**	0,00	0,27	0,27			753.451
Funcionario Con	**$ 3.489.077,00**	**0**	0,00	0,19	0,19			674.090
(A) Costo honorarios y viáticos (Σ h)								**4.568.514**
(B) Gastos de viaje								
(C) Costo análisis de laboratorio y otros estudios								
Costo total (A+B+C)								4.568.514
Costo de administración								1.142.129
A. SUB TOTAL (2017)								**$5.710.643**
A. VALOR TABLA ÚNICA IPC (2022)- TOTAL A PAGAR								**$6.979.598**

Que conforme a lo anterior, las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, deberán cancelar por concepto de Evaluación al Programa de Manejo Ambiental (PMA), para el proyecto de construcción No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, la suma de SEIS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/L ($6.979.598,oo).

Que el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, por medio del cual se modificó el artículo 28 de la Ley 344 de 1996 y la Resolución N° 1280 de 2010, proferida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) por el cual establecen que las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental contemplados en la ley y los reglamentos.

Que mediante la Resolución No. 0628 de 2020, por medio de la cual se modifica la Resolución No. 1215 de octubre 31 de 2017 expedida por el E.P.A. BARRANQUILLA VERDE, se estableció el procedimiento y tarifas de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental, que rigen para el Distrito de Barranquilla.

Que el artículo 338 de la Constitución Política de Colombia establece que la ley, las

Carrera 60 N° 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
www.barranquillaverde.gov.co • ciudadano@barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

Ordenanzas y los Acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen las tarifas de las tasas y contribuciones, que cobren a los contribuyentes como recuperación de los costos de los servicios que le presten.

Que el Decreto Acordal No. 0842 de diciembre 6 de 2016, expedido por el Alcalde Distrital de Barranquilla, erigió al establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, como máxima autoridad ambiental en el Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla.

En mérito de lo expuesto, este Establecimiento Público Ambiental,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Programa de Manejo Ambiental RCD presentado por el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, para el proyecto de construcción No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, por las razones expresadas en la parte motiva de la presente providencia.

ARTÍCULO SEGUNDO: El representante legal de las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, deberán dar cumplimiento las siguientes obligaciones:

- Realizar informes de implementación parcial al finalizar cada trimestre del año a más tardar a los quince 15 días, e informe final una vez terminada la obra a más tardar a los 45 días.

ARTICULO TERCERO: Ordénese al representante legal de las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, la cancelación de los costos por concepto de Evaluación del Programa de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto de construcción No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, para lo cual deberá cancelar la suma de SEIS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/L ($6.979.598,oo), en la cuenta de Ahorro No 0270.0008.8016 del Banco DAVIVIENDA, Número de Convenio: 1173707, Referencia N° 1 Número de Identificación (Cedula o Nit del Usuario) y Referencia N° 2 Número de Recibo o Factura indicada por la Subdirección Administrativa y Financiera del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, en virtud del cálculo de tarifa establecida por el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, en un término de cinco (5) días hábiles a partir de la ejecutoria de la presente providencia.

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

PARÁGRAFO 1: Dicho valor podrá ser cancelado igualmente mediante Pago Electrónico PSE, ingresando al siguiente link: http://www.barranquillaverde.gov.co/pagos-electronicos

PARÁGRAFO 2: La no cancelación del valor correspondiente, señalado en el presente articulo, dará lugar a adelantar el procedimiento de cobro coactivo conforme a lo dispuesto en las normas legales vigentes.

ARTICULO CUARTO: El Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, podrá supervisar o verificar en cualquier momento lo dispuesto en la presente resolución. Cualquier contravención a la misma, acarreará las sanciones a que hubiere lugar.

ARTICULO QUINTO: El presente acto administrativo deberá ser notificado al representante legal de las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEXTO: Contra la presente providencia solo procede el recurso de Reposición ante el director general del establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la misma, de conformidad con lo establecido en los Artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Barranquilla, a los

HENRY CÁCERES MESSINO.
Director General
EPA BARRANQUILLA VERDE.

Proyecto y Revisó: RB / LB - Coordinadora Permisos y Licencias Ambientales

DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN

En Barranquilla D.E.I.P. a los _____dias del mes _____de 2022, se notificó personalmente del contenido de la presente Resolución N° _____de fecha _____ al Señor _____identificado con cédula de ciudadanía N° _____de _____a quien luego de leerla, se le entrego copia integra, autentica y gratuita de la mencionada Resolución y se le informo que contra esta procede legalmente el Recurso de Reposición ante el Director General del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de la Notificación personal, según lo establecido en el Numeral 1 del articulo 74 del C.P.A.C.A.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR.

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

RESOLUCION No. 1494 **DE** 10 JUN. 2022

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Soy BARRANQUILLA

Barranquilla, 10 JUN. 2022

Señores
INGECON S A
gerencia@ingeconsa.com.co
Barranquilla

ASUNTO: NOTIFICACIÓN POR MEDIO ELECTRÓNICO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 10 de la Ley 2080 de 2021, "*Por medio de la cual se Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*", las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación.

Así mismo, se establece que la notificación de la providencia se entenderá realizada a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda a la misma.

Es así como, por medio de la presente, este Establecimiento Público Ambiental se permite notificar electrónicamente, de conformidad con la norma arriba señalada, la siguiente actuación administrativa:

Acto administrativo a notificar:	Resolución N° 1493
Autoridad que expide el acto administrativo.	E.P.A. BARRANQUILLA VERDE.
Recursos que proceden.	Recurso de Reposición
Autoridad ante quien proceden recursos.	E.P.A. BARRANQUILLA VERDE
Plazo para interponer recursos.	Dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.
Advertencia.	Se le advierte que la notificación se considerará surtida a partir de la fecha y hora en que accedió al acto administrativo.
A quien se notifica:	**INGECON S A**

Anexo adjunto de manera digital copia íntegra de la Resolución N° 1493

Atentamente,

LILIBETH BUELVAS SALCEDO
Coordinadora Permisos y Licencias Ambientales
E.P.A. BARRANQUILLA VERDE
Proyectó: RB/LB

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

RESOLUCION No. 1493 DE 10 JUN. 2022

POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA LA INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN No. EDU-783-2021 DENOMINADO *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"* DEL CONSORCIO TREN MALLORQUIN

El Director General del Establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, en uso de sus funciones legales y estatutarias conferidas por la Ley 768 de 2002, la Ley 99 de 1.993, Decreto 1076 de 2.015 y el Decreto Acordal No. 0842 de diciembre 6 de 2.016, expedido por el Alcalde Distrital de Barranquilla, y

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de Colombia, en sus artículos 79 y 80 establece que es deber del Estado, proteger, prevenir, controlar y planificar la diversidad, integridad y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de conservarlos para garantizar no sólo el desarrollo sostenible, sino el derecho que todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano.

Que el artículo 1° del Decreto Ley 2811 de 1974 señala que el ambiente es patrimonio común, tanto el Estado como los particulares deben participar en su preservación y manejo que también son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Que la Ley 99 de 1993 creó las autoridades ambientales en Colombia y les asigno unas competencias dentro de las cuales se encuentra la de 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 suelos, así 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, éstas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que la Ley 768 de Julio 31 de 2002, establece lo siguiente en su artículo 13. "Competencia ambiental. Los Distritos de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla ejercerán, dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, las mismas funciones atribuidas a las corporaciones autónomas regionales en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano, en los mismos términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993".

Que de conformidad con lo establecido en el Decreto Acordal 0842 de diciembre 6 de 2016, en su Artículo 3 el Establecimiento Publico Ambiental BARRANQUILLA VERDE, es la máxima autoridad ambiental en el Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla.

Que la Constitución Política de Colombia de 1991, en el titulo II "De los derechos, las garantias y los deberes", capítulo III "De los derechos colectivos y del ambiente", artículo 80, consagra que: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Que el Decreto 2811 de 1974, en el artículo 38 establece: *"Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación que recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso".*

Que el artículo 1° de la resolución N° 0472 del 28 de febrero de 2017, expedida por el del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece: *"**Objeto y ámbito de aplicación.***

RESOLUCION No. 1493 DE 10 JUN. 2022

El presente acto administrativo establece las disposiciones para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional".

Que el parágrafo 1o. del mencionado artículo señala: *"Los residuos peligrosos resultantes de las actividades de construcción, demolición, reparación o mejoras locativas de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas, se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión".*

Que mediante la Resolución N° 1482 del 29 de diciembre de 2017, el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, reglamentó el registro de generadores y gestores en el marco de la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD – en el Distrito de Barraquilla y se dictan otras disposiciones.

Que el artículo 4° de la resolución No. 1482 de 2017 estableció lo siguiente: "*DEL REGISTRO: A partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, los generadores y gestores de RCD que operen dentro de la cadena de gestión integral de RCD, en el perímetro urbano del Distrito de Barranquilla, deberán inscribirse ante la autoridad ambiental, conforme a los procedimientos señalados en esta resolución".*

Que el numeral 1 del artículo 5° de la resolución ibidem, establece como una de las obligaciones de los medianos y grandes generadores de RCD, la siguiente: *"(...)1. Los grandes y medianos generadores que desarrollen en un solo proyecto o de forma continua obras públicas y/o privadas, obras de excavación, construcción, demolición y/o remodelación, redes urbanísticas de acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, vías, puentes, túneles, canales e interceptores hidráulicos, entre otros, deberán registrarse ante la autoridad ambiental, de conformidad con lo indicado en el Anexo No. I que forma parte integrante de esta resolución (...)".*

Que mediante escrito radicado No CR-26855 de 15/03/2022, ante el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, el Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, solicitó la inscripción del proyecto de construcción No. EDU-783-2021 denominado "INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA", ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito.

Que los funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental del EPA Barranquilla Verde revisaron la información aportada por el Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, emitiendo el Concepto Técnico No. 001091 del 20 de abril de 2022, en el cual establece lo siguiente:

"(...) ASPECTOS ENCONTRADOS

No aplica

EVALUACIÓN

Dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución N° 0472 de 28 de Febrero de 2017 "POR MEDIO DEL CUAL SE REGLAMENTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Resolución N°1482 de 29 de Diciembre de 2017 "POR MEDIO DE LA CUAL SE REGLAMENTA EL REGISTRO DE GENERADORES Y GESTORES EN EL MARCO DE LA GESTIÓN INTEGRAL

RESOLUCION No. 1 4 9 3 DE 10 JUN. 2022

DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD EN EL, DISTRITO DE BARRANQUILLA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" expedida por EPA Barranquilla Verde y Resolución 1257 de 23 de noviembre de 2021 "POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA LA SOLUCIONARIO 0472 DE 2017 SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES". Lo anterior como Proyecto (...)".

Que una vez revisada la información contenida en el Concepto Técnico mencionado, se pudo observar que se incurrió en un error de digitación al momento de colocar el número de registro asignado al proyecto de construcción denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, puesto que, involuntariamente se señaló que este era "**RGRCD-2022-0102**", no obstante, dicho número no corresponde al número correcto. Por tal motivo, se debe dejar claridad que revisada la base de datos de los proyectos registrados, se pudo corroborar que el número de registro correspondiente al proyecto denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, es el "**RPOA-2022-0102"**, el cual será aquel que sea tenido en cuenta dentro de la elaboración del presente acto administrativo.

Que de conformidad con lo señalado en el Concepto Técnico N° 001091 del 20 de abril de 2022, el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, considera técnicamente procedente realizar la Inscripción del proyecto No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, del Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, con número de registro **RPOA-2022-0102**.

Así mismo se le impondrá el cumplimiento de unas obligaciones, las cuales serán dirigidas a las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, obligaciones que serán señaladas en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto:

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Realizar la Inscripción del proyecto No. EDU-783-2021 denominado *"INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO_PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACION INTEGRAL DE LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA"*, ubicado en calle 106 Barrios las Flores 2.5km hasta Puerto Mocho de este Distrito, del Consorcio denominado TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, con número de registro **RPOA-2022-0102**, por las razones expresadas en la parte motiva de la presente providencia.

ARTÍCULO SEGUNDO: El representante legal de las sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales

RESOLUCION No. 1493 DE 10 JUN. 2022

conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3, deberán dar cumplimiento las siguientes obligaciones:

- Dar cumplimiento; a lo estipulado en Resolución N°1482 de 29 de Diciembre de 2017; ARTICULO QUINTO: OBLIGACIONES DE LOS GRANDES Y MEDIANOS GENERADORES DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, DEMOLICIÓN – RCD Y SIMILARES.
- Los grandes y medianos generadores tendrán la obligación de entregar sus residuos RCD a un gestor, debidamente registrado ante esta autoridad ambiental para que realicen actividades de recolección y transporte hasta los puntos limpios, de aprovechamiento o disposición final, según sea el caso
- Una vez se haya culminado la actividad deberá reportar a la autoridad ambiental, la cantidad de material entregado al gestor, fecha de recolección y número de placa del vehiculo, según el formato señalado en el Anexo III que forma parte integral de la resolución
- Los grandes y medianos generadores deberán cumplir con la obligación de almacenamiento temporal de los residuos RCD que generen, estableciendo uno o varios sitios para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición en la obra, donde se deberá efectuar la separación de acuerdo al tipo de RCD, de conformidad con lo señalado en la resolución 0472 del 2017 expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible
- Una vez generados los RCD, el Generador será responsable de los impactos causados al ambiente derivados de un inadecuado manejo, transporte, almacenamiento y/o disposición final de los RCD, por lo que se obliga a trabajar en cadena de gestión integral únicamente con gestores registrados ante la autoridad ambiental esta autoridad ambiental.
- Si durante el desarrollo del proyecto, se presentan cambios en las condiciones que fueron inicialmente reportadas a la autoridad ambiental, tales como la fecha de terminación, mayor volumen de residuos reportados, cambio de Gestores entre otros deberá descargar de la página web de EPA Barranquilla Verde, el formato de novedad para Generadores, señalado en el ANEXO IV, el cual forma parte integral de esta resolución y diligenciarlo con el respectivo número de registro y remitirlo al correo electrónico gestionRCD@barranquillaverde.gov.co La autoridad ambiental verificará en visita de campo que la información relacionada sea diligenciada en los formularios.
- Si el Generador no desarrolla el proyecto u obra que haya registrado ante esta autoridad ambiental en el término de dos meses a partir de la obtención del número de registro, deberá informarlo ante EPA Barranquilla Verde, mediante correo electrónico, citando dicho número.
- Resolución 1257 de 23 de noviembre de 2021, ARTICULO QUINCE Obligaciones de los generadores de RCD.
- Deberá formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD. Dicho programa deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente con una antelación de 30 días calendario previos al inicio de las obras para su respectivo seguimiento y control.Así mismo, el reporte de su implementación con sus respectivos soportes deberá ser remitido a la autoridad ambiental competente dentro de los 15 días calendario, contados a partir del final de cada trimestre del año durante la ejecución de la obra, así como un reporte de cierre dentro de los 45 días calendario siguientes a la terminación de la obra".

ARTICULO TERCERO: El establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, podrá supervisar o verificar en cualquier momento lo dispuesto en la presente resolución. Cualquier contravención a la misma, acarreará las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO CUARTO: El presente acto administrativo deberá ser notificado a los representantes legales de las Sociedades denominadas AMBIENTAL Y CONSTRUCCIONES S.A.S. E INGECON S.A QUE CONFORMAN EL CONSORCIO TREN MALLORQUÍN identificadas con Nit No. 901.222.335-3 y 822.000.138-1 respectivamente, las cuales conforman el CONSORCIO TREN MALLORQUIN, identificado con Nit No. 901.518.821-3 o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad a lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: La presente providencia deberá ser publicada en la Gaceta Ambiental del Establecimiento Público BARRANQUILLA VERDE, a costas del interesado, quien deberá consignar el valor de CUATROCIENTOS SETENTA MIL PESOS M/L ($ 470.000.oo), equivalentes a tres y medio salarios mínimos por cada folio del acto administrativo en la cuenta de ahorros No. 0270 0008 8016, convenio No. 1173707 del Banco DAVIVIENDA, indicando en la Referencia 1: El Número de identificación (cedula o Nit.), y en la Referencia 2: El número de factura indicado por la Subdirección Administrativa y Financiera del EPA Barranquilla Verde, cancelados dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de la misma, de conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

RESOLUCION No. 1493 DE 10 JUN. 2022

PARÁGRAFO 1: Dicho valor podrá ser cancelado igualmente mediante Pago Electrónico PSE, ingresando al siguiente link: http://www.barranquillaverde.gov.co/pagos-electronicos

PARÁGRAFO 2: La no cancelación del valor correspondiente, señalado en el presente artículo, dará lugar al cobro coactivo, conforme a lo dispuesto en las normas vigentes.

ARTICULO SEXTO: Contra la presente providencia solo procede el recurso de Reposición ante el Director General del establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la misma, de conformidad con lo establecido en los Articulos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Barranquilla, a los

HENRY CÁCERES MESSINO
DIRECTOR GENERAL - BARRANQUILLA VERDE.

Proyecto y Revisó: LB/ RB – Coordinadora de Permisos y Licencias

DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Barranquilla D.E.I.P a los _____ días del mes de_____ del año 2.022, se notificó personalmente de la presente Resolución No. _____ de fecha _____ al Señor (a) _____ identificado (a) con cédula de ciudadanía No. _____ de _____ a quien luego de leerla, se le entregó copia íntegra, auténtica y gratuita de la mencionada Resolución y se le informó que contra está procede Legalmente el Recurso de Reposición ante el director general del establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, dentro de los (10) días hábiles siguientes a la fecha de la Notificación personal, o a la notificación por aviso o al vencimiento del termino de publicación según el caso, de conformidad con el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 .

EL NOTIFICADO **EL NOTIFICADOR.**

RESOLUCION No. 1044 DE 13 MAYO 2022

POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZA UNA INSCRIPCIÓN COMO GENERADOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD) AL CONSORCIO DENOMINADO TREN DE MALLORQUIN

El Director General del Establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, en uso de sus funciones legales y estatutarias conferidas por la Ley 768 de 2002, la Ley 99 de 1.993. Decreto 1076 de 2.015 y el Decreto Acordal No. 0842 de diciembre 6 de 2.016, expedido por el Alcalde Distrital de Barranquilla, y

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de Colombia de 1991, en el título II "De los derechos, las garantías y los deberes", capítulo III "De los derechos colectivos y del ambiente", artículo 80, consagra que: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Que la Ley 99 de 1993 creó las autoridades ambientales en Colombia y les asignó unas competencias dentro de las cuales se encuentra la de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales o 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 suelos, 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, éstas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que la Ley 768 de Julio 31 de 2002, en su artículo 13 dispone: *"Competencia ambiental. Los Distritos de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla ejercerán, dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, las mismas funciones atribuidas a las corporaciones autónomas regionales en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano, en los mismos términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993".*

Que el Decreto Acordal No. 0842 de diciembre 6 de 2.016, expedido por el Alcalde Distrital de Barranquilla, erigió al establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, como máxima autoridad ambiental en el Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla.

Que el Decreto 2811 de 1974, en el artículo 38 establece: *"Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación que recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso".*

Que el artículo 1° de la resolución N° 0472 del 28 de febrero de 2017, expedida por el del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece: *"**Objeto y ámbito de aplicación**. El presente acto administrativo establece las disposiciones para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan Residuos de Construcción y Demolición (RCD) de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional".*

Que el parágrafo 1o. del mencionado artículo señala: *"Los residuos peligrosos resultantes de las actividades de construcción, demolición, reparación o mejoras locativas de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas, se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión"*

Escaneado con CamScanner

RESOLUCION No. 1044 **DE** 13 MAYO 2022

Que mediante la resolución N° 1482 del 29 de diciembre de 2017, el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, reglamentó el registro de generadores y gestores en el marco de la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD – en el Distrito de Barraquilla y se dictan otras disposiciones.

Que la Resolución en cita, en su articulo 4 establece: "*DEL REGISTRO. A partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, los generadores y gestores de RCD que operen dentro de la cadena de la gestión integral de RCD en el perímetro urbano del Distrito de Barranquilla, deberán inscribirse ante la autoridad ambiental, conforme a los procedimientos señalados en esta resolución.*"

Que el parágrafo 3 del Articulo Quinto de la Resolución 1482 de 2017 establece: "*Los generadores deberán registrar cada proyecto, de conformidad con lo señalado en el Anexo II, el cual hace parte integrante de esta resolución, (...)*".

Que mediante escrito radicado bajo No CR-25789 del 28 de febrero de 2022, el Consorcio denominado TREN DE MALLORQUIN identificado con NIT 901.518.821-3 ubicado en la Carrera 10 No 97A -13 BL B Oficina 604 de la ciudad de Bogotá (Cundinamarca), solicitó la inscripción como generador de RCD, en el área urbana del Distrito de Barranquilla.

Que los funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental del EPA Barranquilla Verde revisaron la información aportada por el Consorcio denominado TREN DE MALLORQUINA identificado con NIT 901.518.821-3, emitiendo el Concepto Técnico No. 000591 del 02 de marzo del 2022, en el cual establece lo siguiente:

"(...) ASPECTOS ENCONTRADOS

No aplica

EVALUACIÓN

En atención a lo solicitado, El Consorcio TREN DE MALLORQUIN; deberá dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución N° 0472 de 28 de Febrero de 2017 "POR MEDIO DEL CUAL SE REGLAMENTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Resolución N°1482 de 29 de Diciembre de 2017 "POR MEDIO DE LA CUAL SE REGLAMENTA EL REGISTRO DE GENERADORES Y GESTORES EN EL MARCO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD EN EL, DISTRITO DE BARRANQUILLA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" expedida por EPA Barranquilla Verde. y Resolución 1257 de 23 de noviembre de 2021 "POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN 0472 DE 2017 SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES". (...)".

Que de conformidad con lo establecido en el Concepto Técnico N° 000591 del 02 de marzo de 2022, el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, considera técnicamente procedente Realizar la INSCRIPCIÓN del Consorcio denominado TREN DE MALLORQUIN identificado con NIT 901.518.821-3 como Generador de RCD, para actividades de construcción, con registro **RGRCD-2022-0112.**

Deberán dar cumplimiento; a las obligaciones estipuladas en:

- **Resolución N°1482 de 29 de diciembre de 2017; ARTICULO 5°:**

Escaneado con CamScanner

RESOLUCION No. 1044 **DE** 13 MAYO 2022

OBLIGACIONES DE LOS GRANDES Y MEDIANOS GENERADORES DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, DEMOLICIÓN – RCD Y SIMILARES.

- **Resolución Nª 1257 de 23 de noviembre de 2021;**
Artículo 5º Modificar el artículo 15 de la 0472 de 2017, el cual quedará así:
Artículo 15: Obligaciones de los Generadores de RCD. Son obligaciones de los generadores de RCD las siguientes:

1- Para Grandes Generadores:
   - Formular, implementar y mantener actualizado el programa de manejo ambiental de RCD
   - Cumplir con la meta de aprovechamiento para grandes generadores establecida en el artículo 19 de la resolución 0472 de 2017
   - Reportar a la autoridad ambiental competente el cumplimiento de la presente resolución al final de cada trimestre del año durante la ejecución de la obra, entregando como mínimo la información requerida en los anexos I, II, V, VI, VII, que hacen parte integral de la presente resolución.
   - Los grandes generadores cuyas actividades estén sujetas a licenciamiento ambiental deben realizar los reportes a través del informe de cumplimiento ambiental, con la periodicidad que haya definido la autoridad ambiental para este instrumento.

Contaran con cinco días hábiles contados a partir de la firmeza del acto administrativo para inscribir el proyecto y presentar Programa de RCD.

Que la resolución N° 0628 del 16 de marzo de 2020, expedida por el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, estableció el procedimiento y tarifas de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental y se dictan otras disposiciones.

En mérito de lo expuesto, este Establecimiento:

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Realizar la INSCRIPCIÓN del Consorcio denominado TREN DE MALLORQUIN identificado con NIT 901.518.821-3 ubicado en la Carrera 10 No 97A -13 BL B Oficina 604 de la ciudad de Bogotá (Cundinamarca), como Generador de RCD, para actividades de construcción, con registro **RGRCD-2022-0112**, por las razones expresadas en la parte motiva de la presente providencia.

ARTICULO SEGUNDO: El Representante Legal del Consorcio denominado TREN DE MALLORQUINA, identificado con NIT 901.518.821-3 deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD
- Cumplir con la meta de aprovechamiento para grandes generadores establecida en el artículo 19 de la Resolución 1472 de 2017.
- Reportar a la autoridad ambiental competente el cumplimiento de la Resolución 1472 del 2017 al final de cada trimestre del año durante la ejecución de la obra, entregando como mínimo la información requerida en

Escaneado con CamScanner

los anexos I II V VI y VII, que hacen parte integral de ls Resolución 1472 del 2017.

- Los grandes Generadores cuyas actividades estén sujetas al licenciamiento ambiental deben realizar los reportes a través del informe de cumplimiento ambiental con la periodicidad que haya definido la autoridad ambiental para este instrumento.

- Contaran con cinco días hábiles contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo para inscribir el proyecto y presentar Programa de RCD.

ARTÍCULO TERCERO El establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, podrá supervisar o verificar en cualquier momento lo dispuesto en la presente resolución. Cualquier contravención a la misma, acarreará las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO CUARTO: El presente acto administrativo deberá ser notificado al representante legal del Consorcio denominado TREN DE MALLORQUIN identificado con NIT 901.518.821-3 o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad a lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO La presente providencia deberá ser publicada en la Gaceta Ambiental del Establecimiento Público BARRANQUILLA VERDE, a costas del interesado, quien deberá consignar el valor de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL PESOS M/L ($ 376.000.oo), equivalentes al valor de los folios del acto administrativo, en la cuenta de ahorros No. 0270 0008 8016, convenio No. 1173707 del Banco DAVIVIENDA, indicando en la Referencia 1: El Número de identificación (cedula o Nit.), y en la Referencia 2: El número de factura indicado por la Subdirección Administrativa y Financiera del EPA Barranquilla Verde, cancelados dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de la misma, de conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

PARAGRAFO: La no cancelación oportuna de los derechos de publicación de que trata este artículo, dará lugar al cobro coactivo por parte de esta autoridad ambiental.

ARTICULO QUINTO: Contra la presente providencia solo procede el recurso de Reposición ante el Director General del establecimiento público ambiental BARRANQUILLA VERDE, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la misma, de conformidad con lo establecido en los Artículos 74 y 76 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Barranquilla, a los

HENRY CACERES MESSINO.
DIRECTOR GENERAL - BARRANQUILLA VERDE.

Revisó: LB / RB – Coordinadora de Permisos y Licencias
Proyecto: MAB

Escaneado con CamScanner

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

BARRANQUILLA

RESOLUCION No. 1044 **DE** 13 MAYO 2022

DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Barranquilla D.E.I.P a los 12 días del mes de Agosto — del año 2.022, se notificó personalmente de la presente Resolución No. 1044 de fecha Mayo 13 - 2022 al Señor (a) Mateo Gomez Giraldo. identificado (a) con cédula de ciudadanía No. 1128 417 179 de Medellin a quien luego de leerla, se le entregó copia íntegra, auténtica y gratuita de la mencionada Resolución y se le informó que contra está procede Legalmente el Recurso de Reposición ante el director general del establecimiento Público Ambiental BARRANQUILLA VERDE, dentro de los (10) días hábiles siguientes a la fecha de la Notificación personal, o a la notificación por aviso o al vencimiento del termino de publicación según el caso, de conformidad con el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 .

EL NOTIFICADO
MA-6S
1128417179.

EL NOTIFICADOR:

Escaneado con CamScanner

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

ACTA DE VISITA

FECHA DE VISTA	10 de Agosto 2022
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	Consorcio Iron Mallows
NIT O C.C	901.518.821-3.
DIRECCIÓN	C.106 con K 90 las Flores. Puerto Mocha
TELÉFONO DE CONTACTO	
CORREO ELECTRÓNICO	
REPRESENTANTE LEGAL	Benjamin Figueroa Molina
IDENTIFICACIÓN REPRESENTANTE LEGAL	4414.716.
CIIU	
NO. EMPLEADOS	
HORARIO LABORAL	
PERSONA QUE ATIENDE LA VISTA	Jhoan Gutierrez Leon
IDENTIFICACIÓN DE QUIEN ATIENDE LA VISITA	1.054.554.255.
ASUNTO	Seguimiento - generador
RADICADO	

ASPECTOS ENCONTRADOS:

Generación de Construcción del Iron Mallows. Foto 1. Punto de Agorio Moreli. Conteo de 3596 Polipodos. N 11° 5' 3,934" - O -74° 50' 5.219" Foto 2. Muro de Concreto Reforzado N 11° 5' 4.544" O-74° 50' 1.195" fotos 3. Punto de Agorio moreli N 11° 2' 53.745" - O -74° 49' 53.52." fotos 4. Parqueaderos. N 11° 2' 45" - O - 74° 49' 46.56"

Observaciones:

FIRMA FUNCIONARIO
Nombre:
Cargo

ATENDIÓ LA VISITA
Nombre: Jhoan Gutierrez
CC No. 1054554255

TESTIGO
Nombre: Claudia E. Alzate
CC No 39200659

Scanned with CamScanner

BARRANQUILLA VERDE

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

Soy BARRANQUILLA

ACTA DE VISITA

FECHA DE VISTA	10 de Agosto 2021
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	Consorcio San Malonqui
NIT O C.C	901. 518. 821-3.
DIRECCIÓN	K 10 # 97A-13 of 604.
TELÉFONO DE CONTACTO	C 106 con K 90.
CORREO ELECTRÓNICO	tenico06.GO@gmail.com.co
REPRESENTANTE LEGAL	444. 776.
IDENTIFICACIÓN REPRESENTANTE LEGAL	Benjamin Figueroa Molina.
CIIU	
NO. EMPLEADOS	
HORARIO LABORAL	
PERSONA QUE ATIENDE LA VISTA	Jhoan Gutierrez Leon.
IDENTIFICACIÓN DE QUIEN ATIENDE LA VISITA	1.054. 554 255.
ASUNTO	Seguimiento.
RADICADO	

ASPECTOS ENCONTRADOS:

En visita realizada se pudo observar aptitudes de tipo turistico (Circuito de Malaquin. Con un perfil de 7.0 tiempo de abogado de la obra Cra (91) cinco transporte de RCD Cuenta Sabana Resolucion # 2845 del 14 octubre 2021. y triple A. Resolucion # 1093 del 20 julio del 2021 1.500 MT de Retorno RCD sitio de disposicion de RCD los Pozitos. y Escombros - triple A # 009816 del 2018. y Escombros # 000263 del 2019. Propiedad de RCD. Radicado 26355 del 15 Noviembre Con Intervencion largo con 7.00 ML de grave

Observaciones:

Se realizo visitas de seguimiento a obras. y visitas de seguimiento, inicio de cierre general de RCD con radicacion # 1044 del 18 de Mayo. 2021

FIRMA FUNCIONARIO
Nombre:
Cargo

ATENDIO LA VISITA
Nombre: Jhoan Gutierrez
CC No. 1054554255

TESTIGO Claudia E. Alzate
Nombre:
CC No 39200659

Scanned with CamScanner

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE SEGUIMIENTO CONTROL Y SEGURIDAD MINERA
Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

CERTIFICADO DE ORIGEN EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO

FECHA	DD	MM	AAAA	No. Consecutivo del certificado de origen	2022-60
	1	9	2022		

INFORMACIÓN DEL PRODUCTOR DEL MINERAL

EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO (Seleccione una opción)	**Titular Minero**	X	**Beneficiario de Área de Reserva Especial**	
	Solicitante de Legalización		**Subcontrato de Formalización**	
CÓDIGO EXPEDIENTE	GER-122			
NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO	RINAGUI Y CIA SAS			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADOR	NIT X	CÉDULA	CÉDULA DE EXTRANJERÍA	RUT
No. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADOR	830.066.951-4			
DEPARTAMENTO (S) DONDE REALIZA LA EXPLOTACIÓN	ATLANTICO			
MUNICIPIO(S) DONDE SE REALIZA LA EXPLOTACION	SANTO TOMAS - PALMAR DE VARELA			
MINERAL EXPLOTADO	ARENA DE CANTERA			
CANTIDAD MINERAL COMERCIALIZADO	**45**			
UNIDAD DE MEDIDA	METROS CUBICOS			

INFORMACIÓN DEL COMPRADOR DEL MINERAL

NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL	**CONSORCIO TREN MALLORQUIN**			
TIPO DE IDENTIFICACIÓN	NIT X	CÉDULA	CÉDULA DE EXTRANJERÍA	RUT
COMPRADOR (Seleccione una oopción)	~~COMERCIALIZADOR~~	CONSUMIDOR		
No. DOCUMENTO DE IDENTIDAD	**901.518.821-3**			
No. RUCOM	**RUCOM- 201401162428**			
FIRMA DEL EXPLOTADOR MINERO AUTORIZADO				

Morano Terra®

Productos Morano

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO	F.V: 01-03-2017
BORDILLO A-80 CON CHAFLÁN (80x20x35)	VERSION 1.

Código | BA80CHA-1 |

PLANTA:	**MORANO TERRA, SANTA MARTA**
DIRECCIÓN DE FÁBRICA:	**Km 19 Vía de Santa Marta a Ciénaga, Sector Aeromar**
FECHA DE PRODUCCÓN:	**DESDE 16/07/2022**
PRESENTACIÓN:	**GRANEL/ESTIBADO**
CLIENTE:	**CONSORCIO TREN DE MALLORQUÍN**

CARACTERISTÍCAS FISICAS	NOMINAL (mm)	ESTANDAR (mm)	REAL (mm)	PESO (kg)
Espesor	200	200	200 +/- 3	—
Alto	350	350	350 +/- 3	—
Longitud	800	800	800 +/- 5	—
Peso Comercial	—	—	—	96

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES	NORMA
Según el Peso	De Peso Normal
Según el Control de Humedad	Tipo II
Cemento Portland	NTC-121, NTC-321
Agregados de Peso Normal	NTC-174
Agua de Mezcla	NTC-3459

Resistencia a la Compresion		
28 Días, Mpa (psi)	NTC 4109	3,5

Se certifica que el BORDILLO A-80 CON CHAFLÁN, cumple con la Norma Tecnica Colombiana NTC 4109 para PREFABRICADOS EN CONCRETO. BORDILLOS CUNETAS Y TOPELLANTAS EN CONCRETO.

FIRMA

Cargo: Gerente

	ASISTENCIA CHARLA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PMA		CODIGO : PMA-001
			VERSION : 1
			VIGENCIA: 2022
EMPRESA	CONSORCIO TREN MALLORQUIN	CONTRADO DE OBRA	EDU-783-2021
ELABORADA POR:	JHOAN ESNEIDER GUTIERREZ LEON	CARGO	PROFESIONAL AMBIENTAL
CIUDAD	BARRANQUILLA, ATLANTICO	HORA Y FEHCA	25/08/2022-8:00 am
OBETIVO:	Capacitacion sobre economica circular y el programa de sacos verdes, al personal de obra, en el marco de proyecto, INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO TREN TURÍSTICO-PASEO PEATONAL EN EL MARCO DE LA RECUPERACIÓN INTEGRAL DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO.		

ASISTENTES

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	CORREO	FIRMA
1	Carlos A Sandoval S	inspector de obra	CTM	Csandoval291968@gmail.c	
2	Adel Jimenez M	AUX- TOPOG	C.T.M	Adel_Jm199@hotmail.c	
3	ALVARO Olivera	AUX	C+M		ALVARO
4	JAVIER DOMINGUEZ	AUXILIAR	C T M		JAVIER
5	JHONATAN ORTIZ	AUX	C Y M		
6	Jhon Suarez	oficial	GMC	c/Ga@-hotmail.com	
7	Wilson Escorcia	Aux.	TOS.		
8	Robinson Cueda Ortega	Ayudante	Tecnicos	19@).ct mail.co	
9	EDER Arteta	Ayudante.	Tecnicos		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

OBSERVACIONES:

se realizo capacitacion al personal de obra sobre economia circular, en el marco del programa de de sacos verdes que se lleva con el proveedor Argos.

Scanned with CamScanner