H&C PROYECTOS DE INGENIERIA
CONSTRUIMOS CONFIANZA

BALANCE PRESUPUESTAL

VERSION	1
PAGINA	DE

ACTA No.

TIPO DE CONTRATO: OBRA **CONTRATO No.** LP-IPCC-001-2021
OBJETO: CONTRATAR OBRAS DE MANTENIMIENTO, INTERVENCIÓN, ADECUACIONES Y REPARACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CENTRO CULTURAL PILANDERAS DEL BARRIO EL POZÓN DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS
CONTRATISTA : H&C PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
INTERVENTOR: CONSORCIO SC INTEROBRAS 2021
PERÍODO A PAGAR:

En Bogota, a los XXXXXXX (XX) días del mes de XXXX del año XXXX se reunieron el Ingeniero Carlos Riveros Representatnte Legal del Contratista y Mario E. Herrera Ladeutt Representante Legal de Interventoría , para dejar constancia por medio de la presente del balance presupuestal de las siguiente actividades según las condiciones que se detallan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONTRATO				MAYORES CANTIDAES		MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO		
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	SUBTOTAL CAPITULO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	VALOR
1	**CAPITULO 1 OBRAS PRELIMINARES**					$ 8.837.356							$ 2.878.557
1.1	Cerramiento provisional lona verde H = 2 M	ML	90,00	$ 12.498	$ 1.124.820			$ -	20,00,	$ 249.960	70,00	$ 874.860	
1.2	Demolición manual de piso cerámico existente	M2	288,70	$ 6.777	$ 1.956.520			$ -	264,70,	$ 1.793.872	24,00	$ 162.648	
1.3	Demolición manual de andén en concreto existente en mal estado	M2	139,50	$ 6.252	$ 872.154			$ -	133,50,	$ 834.642	6,00	$ 37.512	
1.4	Desmonte de puertas	UN	31,00	$ 8.164	$ 253.084			$ -	15,00,	$ 122.460	16,00	$ 130.624	
1.5	Demolición de jardinera	ML	28,00	$ 7.748	$ 216.944			$ -	28,00,	$ 216.944	-	$ -	
1.6	Demolición de enchape paredes baño	M2	46,10	$ 3.681	$ 169.694		24,62,	$ 90.626		$ -	70,72	$ 260.320	
1.7	Demolición plantillas H = 0,10	M2	144,10	$ 6.489	$ 935.065			$ -	120,10,	$ 779.329	24,00	$ 155.736	
1.8	Excavación manual H = 0,125 M	M3	17,10	$ 31.624	$ 540.770			$ -	14,10,	$ 445.898	3,00	$ 94.872	
1.9	Relleno y compactación en material seleccionado	M3	17,10	$ 49.969	$ 854.470			$ -	10,10,	$ 504.687	8,21	$ 410.409	
1.10	Retiro de material sobrante, cargue manual	M3	71,30	$ 26.842	$ 1.913.835			$ -	43,30,	$ 1.162.259	28,00	$ 751.576	
2	**CAPITULO 2 MAMPOSTERÍA**					$ 5.758.630							$ 5.895.406
2.1	Levante de muro en bloque # 6 vibrado R13 15*20*40, incluye revoque, allanado y estuco.	M2	24,00	$ 75.221	$ 1.805.304		6,78	$ 509.998		$ -	30,78	$ 2.315.302	
2.2	Jardinera en bloque R13 H = 0,60 M. Incluye pañete y filos	ML	28,00	$ 55.923	$ 1.565.844			$ -	28,00,	$ 1.565.844	-	$ -	
2.3	Pared EGEO en cerámica para baños 20,5 * 43, 5 cm	M2	46,10	$ 50.357	$ 2.321.458		22,70	$ 1.143.104		$ -	68,80	$ 3.464.562	
2.4	Esquinero PVC para paredes de baño	ML	8,00	$ 8.253	$ 66.024		6,00	$ 49.518		$ -	14,00	$ 115.542	
3	**CAPITULO 3 ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y PISOS**					$ 27.676.299							$ 6.185.649
3,1	Plantilla en concreto 3000 PSI H = 0,075 M	M2	13,70	$ 40.324	$ 552.439		10,30	$ 415.337		$ -	24,00	$ 967.776	
3,2	Piso en cerámica duropiso formato 35*35 cm alto tráfico de primera calidad	M2	288,70	$ 60.110	$ 17.353.757			$ -	264,70,	$ 15.911.117	24,00	$ 1.442.640	
3,3	Guarda escoba en cerámica	ML	180,00	$ 4.750	$ 855.000			$ -	180,00,	$ 855.000	-	$ -	
3,4	Anden perimetral en concreto 3000 PSI escobado H = 0,08 M	M2	139,50	$ 55.145	$ 7.692.728			$ -	77,50	$ 4.273.738	62,00	$ 3.418.990	
3,5	Mesón en concreto 3000 PSI. Incluye mampostería y enchape	M2	1,50	$ 130.014	$ 195.021			$ -		$ -	1,50	$ 195.021	
3,6	Poceta corrida de aseo en concreto 3000 PSI. Incluye mampostería y enchape	UN	1,00	$ 161.222	$ 161.222			$ -		$ -	1,00	$ 161.222	
3,7	Rampa de acceso para personas con movilidad reducida en concreto 3000 PSI	M2	9,00	$ 96.237	$ 866.133			$ -	9,00,	$ 866.133	-	$ -	
4	**CAPITULO 4 CARPINTERÍA PVC, METÁLICA, ALUMINIO Y EN MADERA**					$ 54.073.460							$ 2.458.764
4,1	Suministro e instalación de puertas en aluminio sistema batientes. Incluye marco y cerraduras	M2	50,00	$ 281.800	$ 14.090.000			$ -	50,00,	$ 14.090.000	-	$ -	
4,2	Suministro e instalación de protectores y/o caretas de seguridad en varilla de 1/2 pulgada original (12	M2	30,00	$ 147.794	$ 4.433.820			$ -	30,00,	$ 4.433.820	-	$ -	
4,3	Suministro e instalación de divisiones de baño en aluminio blanco	M2	12,00	$ 204.897	$ 2.458.764			$ -		$ -	12,00	$ 2.458.764	
4,4	Suministro e instalación de ventanas incoloras E = 6 mm, marco en aluminio	M2	74,00	$ 232.149	$ 17.179.026			$ -	74,00,	$ 17.179.026	-	$ -	
4,5	Suministro e instalación de barandas en aluminio para exterior	ML	75,00	$ 212.158	$ 15.911.850			$ -	75,00,	$ 15.911.850	-	$ -	
5	**CAPITULO 5 PINTURAS**					$ 4.827.505							$ 12.704.848
5,1	Vinilo 3 manos tipo 1 interior. Incluye resane y raspado de paredes en mal estado H = 3 M	M2	290,00	$ 10.004	$ 2.901.160		202,71	$ 2.027.911		$ -	755,71	$ 7.560.123	
5,2	Vinilo 3 manos tipo 1 exterior. Incluye resane y raspado de paredes en mal estado	M2	167,00	$ 11.535	$ 1.926.345		279,01	$ 3.218.380		$ -	446,01	$ 5.144.725	

6	**CAPITULO 6 APARATOS SANITARIOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS**					**$ 5.437.238**									**$ 4.547.244**
6,1	Suministro e instalación de sanitario ECOCLEAN bajo consumo	UN	5,00	$ 359.474	$ 1.797.370			$ -	2,00	$ 718.948	3,00	$ 1.078.422			
6,2	Suministro e instalación de lavamanos con grifería	UN	3,00	$ 348.062	$ 1.044.186			$ -		$ -	3,00	$ 1.044.186			
6,3	Dispensador institucional de papel higiénico Jumbo	UN	6,00	$ 85.523	$ 513.138			$ -	2,00	$ 171.046	4,00	$ 342.092			
6,4	Dispensador institucional de jabón líquido metálico 500 ml	UN	4,00	$ 74.790	$ 299.160			$ -		$ -	4,00	$ 299.160			
6,5	Rejilla de piso 4x3 en aluminio	UN	5,00	$ 18.629	$ 93.145			$ -		$ -	5,00	$ 93.145			
6,6	Suministro e instalación de sanitario para personas con condición de movilidad reducida	UN	1,00	$ 1.190.553	$ 1.190.553			$ -		$ -	1,00	$ 1.190.553			
6,7	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable con grifería	UN	2,00	$ 249.843	$ 499.686			$ -		$ -	2,00	$ 499.686			
7	**CAPITULO 7 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					**$ 6.539.105**									**$ 6.769.306**
7,1	Red de suministro 1/2 pulgada PVC. Incluye excavación y tape	ML	60,00	$ 8.553	$ 513.180			$ -	30,00	$ 256.590	30,00	$ 256.590			
7,2	Punto hidráulico presión 1/2 pulgada PVC	UN	13,00	$ 29.634	$ 385.242			$ -	3,00	$ 88.902	10,00	$ 296.340			
7,3	Punto sanitario de 4 pulgadas	UN	6,00	$ 60.954	$ 365.724			$ -	2,00	$ 121.908	4,00	$ 243.816			
7,4	Punto sanitario de 2 pulgadas	UN	14,00	$ 35.749	$ 500.486			$ -	5,00	$ 178.745	9,00	$ 321.741			
7,5	Red sanitaria 4 pulgadas PVC. Incluye excavación y tape	ML	42,00	$ 44.062	$ 1.850.604			$ -	2,70	$ 118.967	39,30	$ 1.731.637			
7,6	Red sanitaria 2 pulgadas PVC. Incluye excavación y tape	ML	36,00	$ 18.281	$ 658.116			$ -	18,60	$ 340.027	17,40	$ 318.089			
7,7	Punto de ventilación 1 1/2 pulgada PVC	UN	2,00	$ 39.192	$ 78.384			$ -		$ -	2,00	$ 78.384			
7,8	Caja de inspección 0,80 * 0,80 m en concreto de 3000 PSI. Incluye tapa reforzada	UN	3,00	$ 396.546	$ 1.189.638		2,00	$ 793.092		$ -	5,00	$ 1.982.730			
7,9	Registro de corte 1/2	UN	3,00	$ 22.721	$ 68.163			$ -		$ -	3,00	$ 68.163			
7,10	Suministro e instalación de tubería sanitaria 6 pulgada	ML	12,00	$ 77.464	$ 929.568		10,60	$ 821.118	3,60	$ 278.870	19,00	$ 1.471.816			
8	**CAPÍTULO 8 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**					**$ 65.190.215**									**$ 56.305.781**
8,1	Suministro e instalación de registro eléctrico en BT de 0,80 m x 0,80 m con marco y tapa en ángulo de	UN	1,00	$ 504.463	$ 504.463		3,00	$ 1.513.389		$ -	4,00	$ 2.017.852			
8,2	Cambio de tablero general existente a tablero bifásico de 24 circuitos con espacio para totalizador.	UN	1,00	$ 904.129	$ 904.129			$ -		$ -	1,00	$ 904.129			
8,3	Suministro e instalación de regulador de voltaje bifásico de 20 KVA. Incluye coraza y cableado.	UN	1,00	$ 4.528.318	$ 4.528.318			$ -	1,00	$ 4.528.318	-	$ -			
8,4	Suministro e instalación de caja de paso 30 x 30 cm en muro para entrada y salida a regulador de voltaje	UN	1,00	$ 70.035	$ 70.035			$ -		$ -	1,00	$ 70.035			
8,5	Cambio de acometida subterránea existente por acometida en cobre en 2 # 2 (F) + 1 # 2 (N) en ducto	ML	30,00	$ 58.915	$ 1.767.450			$ -		$ -	30,00	$ 1.767.450			
8,6	Suministro e instalación de tomacorriente GFCI en tubería PVC empotrada. Incluye tubo, caja, cableado y	UN	1,00	$ 96.943	$ 96.943			$ -		$ -	1,00	$ 96.943			
8,7	Suministro e instalación de salida para luminaria de emergencia en muro en tubería PVC empotrada.	UN	1,00	$ 81.815	$ 81.815		1,00	$ 81.815		$ -	2,00	$ 163.630			
8,8	Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED tipo aplique	UN	1,00	$ 70.123	$ 70.123		1,00	$ 70.123		$ -	2,00	$ 140.246			
8,9	Desmonte de luminarias, tomacorrientes y/o salidas eléctricas. Incluye desconexión, limpieza,	UN	56,00	$ 13.290	$ 744.240			$ -		$ -	56,00	$ 744.240			
8,10	Desmonte de luminarias de alumbrado público en exterior. Incluye demolición de base de concreto,	UN	6,00	$ 23.340	$ 140.040			$ -		$ -	6,00	$ 140.040			
8,11	Desmonte de aires acondicionados. Incluye desconexión, limpieza, clasificación, embalaje y traslado a	UN	3,00	$ 83.547	$ 250.641			$ -		$ -	3,00	$ 250.641			
8,12	Suministro e instalación de tomacorriente normal en canaleta plástica para puestos de trabajo. Incluye	UN	10,00	$ 111.171	$ 1.111.710			$ -	4,00	$ 444.684	6,00	$ 667.026			
8,13	Suministro e instalación de tomacorriente normal en tubería PVC. Incluye tubo, caja, cableado y aparato.	UN	10,00	$ 68.721	$ 687.210		8,00	$ 549.768		$ -	18,00	$ 1.236.978			
8,14	Suministro e instalación de tomacorriente GFCI en tubería PVC. Incluye tubo, caja, cableado y aparato.	UN	2,00	$ 97.603	$ 195.206			$ -		$ -	2,00	$ 195.206			
8,15	Suministro e instalación de salida para luminaria o ventilador de techo en tubo EMT de 1/2 pulgada.	UN	12,00	$ 98.937	$ 1.187.244			$ -	11,00	$ 1.088.307	1,00	$ 98.937			
8,16	Suministro e instalación de interruptor sencillo. Incluye cableado.	UN	13,00	$ 39.468	$ 513.084			$ -		$ -	13,00	$ 513.084			
8,17	Suministro e instalación de interruptor doble. Incluye cableado.	UN	2,00	$ 54.902	$ 109.804			$ -		$ -	2,00	$ 109.804			
8,18	Suministro e instalación de interruptor triple. Incluye cableado.	UN	1,00	$ 64.446	$ 64.446			$ -	1,00	$ 64.446	-	$ -			
8,19	Suministro e instalación de salida para luminaria de alumbrado público en tubo PVC de 1/2 pulgada.	UN	10,00	$ 119.397	$ 1.193.970			$ -		$ -	10,00	$ 1.193.970			
8,20	Suministro e instalación de salida para aire acondicionado desde tablero hasta condensadora en tubería	ML	76,00	$ 26.453	$ 2.010.428			$ -		$ -	76,00	$ 2.010.428			
8,21	Suministro e instalación de salida para aire acondicionado desde condensadora hasta manejadora en	ML	50,00	$ 26.458	$ 1.322.900			$ -		$ -	50,00	$ 1.322.900			
8,22	Suministro e instalación de luminaria LED de descolgar de 40 W redonda chasis negro.	UN	4,00	$ 2.463.739	$ 9.854.956			$ -		$ -	4,00	$ 9.854.956			
8,23	Suministro e instalación de luminaria de sobreponer LED de 18 W redondo	UN	10,00	$ 38.329	$ 383.290		8,00	$ 306.632		$ -	18,00	$ 689.922			
8,24	Suministro e instalación de luminaria de sobreponer LED de 24 W redondo	UN	13,00	$ 57.270	$ 744.510			$ -		$ -	13,00	$ 744.510			
8,25	Suministro e instalación de luminaria de sobreponer LED de 36 W redondo	UN	3,00	$ 685.270	$ 2.055.810			$ -		$ -	3,00	$ 2.055.810			
8,26	Suministro e instalación de aplique LED de 12 W uso interior	UN	4,00	$ 29.396	$ 117.584			$ -	2,00	$ 58.792	2,00	$ 58.792			
8,27	Suministro e instalación de aplique LED de uso exterior	UN	2,00	$ 102.384	$ 204.768		5,00	$ 511.920		$ -	7,00	$ 716.688			
8,28	Suministro e instalación de aviso de emergencia LED	UN	2,00	$ 102.400	$ 204.800			$ -		$ -	2,00	$ 204.800			
8,29	Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público LED. Incluye brazo y fotocelda	UN	10,00	$ 371.807	$ 3.718.070			$ -		$ -	10,00	$ 3.718.070			
8,30	Suministro e instalación de soporte para luminaria de A.P. Incluye base en concreto, esmerilada y pintura	UN	10,00	$ 120.433	$ 1.204.330			$ -		$ -	10,00	$ 1.204.330			
8,31	Suministro e instalación de aire acondicionado inverter de 60.000 BTU	UN	1,00	$ 8.080.885	$ 8.080.885			$ -		$ -	1,00	$ 8.080.885			
8,32	Suministro e instalación de aire acondicionado inverter de 36.000 BTU con eficiencia energética en	UN	1,00	$ 5.899.890	$ 5.899.890			$ -		$ -	1,00	$ 5.899.890			

8,33	Suministro e instalación de aire acondicionado mini Split inverter de 12.000 BTU con eficiencia energética	UN	2,00	$ 2.219.684	$ 4.439.368			$ -	2,00,	$ 4.439.368	-	$ -	
8,34	Suministro, transporte e instalación de ventiladores industrial 142 cm 7.946 CFM, 3 aspas, 5 velocidades	UN	1,00	$ 376.741	$ 376.741			$ -		$ -	1,00	$ 376.741	
8,35	Suministro e instalación de acometida para UPS en tubería EMT de 3/4 pulgada, 3#10	ML	15,00	$ 21.863	$ 327.945			$ -		$ -	15,00	$ 327.945	
8,36	Suministro de tomacorriente regulado en canaleta plástica. Incluye canaleta, caja, cableado y aparato	UN	10,00	$ 110.807	$ 1.108.070			$ -	4,00,	$ 443.228	6,00	$ 664.842	
8,37	Suministro e instalacion de tomacorriente para voz y datos en canaleta plástica. Incluye canaleta, caja	UN	14,00	$ 106.130	$ 1.485.820		2,00	$ 212.260		$ -	16,00	$ 1.698.080	
8,38	Suministro e instalación de toma HDMI para video beam en tubería EMT. Incluye caja, cableado y	UN	2,00	$ 243.168	$ 486.336			$ -		$ -	2,00	$ 486.336	
8,39	Suministro e instalación de cable UTP CAT 6A	ML	402,50	$ 5.367	$ 2.160.218			$ -	202,50,	$ 1.086.818	200,00	$ 1.073.400	
8,40	Suministro e instalación de patch cord de 1 metro CAT 6A	UN	28,00	$ 33.753	$ 945.084			$ -		$ -	28,00	$ 945.084	
8,41	Certificación CAT 6A y marquillado	UN	14,00	$ 11.810	$ 165.340		2,00	$ 23.620		$ -	16,00	$ 188.960	
8,42	Suministro e instalación de rack de comunicaciones. Incluye 1 patch panel, 1 switch	UN	1,00	$ 1.190.379	$ 1.190.379			$ -		$ -	1,00	$ 1.190.379	
8,43	Suministro e instalación de UPS de 3 KVA	UN	1,00	$ 2.481.822	$ 2.481.822			$ -		$ -	1,00	$ 2.481.822	
9	**CAPITULO 9 CUBIERTA**					**$ 40.528.625**							**$ -**
9,1	Desmonte de cubierta existente. Incluye estructura	M2	125,00	$ 25.299	$ 3.162.375			$ -	125,00,	$ 3.162.375	-	$ -	
9,2	Cubierta aislada tipo KINGROOF - Panel tipo sándwich con aislante en poliosocianurato PIR; espesor =	M2	125,00	$ 298.930	$ 37.366.250			$ -	125,00,	$ 37.366.250	-	$ -	
10	**CAPITULO 10 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ITEMS NO PREVIST0S**					**$ -**							**$ 121.122.877**
10,1	Reparación de dinteles de concreto. Incluye escarficada y limpieza	ML		$ 30.667	$ -		11,00	$ 337.337			11,00	$ 337.337	
10,2	Fabricación de puertas doble en madera de 190x206 incluye pintura bisagras y cerraduras e instalación	UN		$ 2.101.606	$ -		4,00	$ 8.406.424			4,00	$ 8.406.424	
10,3	Restauración de puertas en madera 90X210cm., incluye pintura y cambio de bisagras y cambio de piezas deterioradas	UN		$ 560.902	$ -		5,00	$ 2.804.510			5,00	$ 2.804.510	
10,4	Restauración de puertas en madera dobles 185X210cm, incluye pintura y cambio de bisagras y cambio de piezas deterioradas	UN		$ 681.368	$ -		24,00	$ 16.352.832			24,00	$ 16.352.832	
10,5	Restauración de ventanas en madera, incluye pintura y cambio de bisagras y piezas deterioradas	M2		$ 313.452			33,53	$ 10.509.865			33,53	$ 10.509.865	
10,6	Restauración de persianas 60X195cm madera incluye pintura y cambio de piezas deterioradas	UN		$ 397.325	$ -		45,00	$ 17.879.625			45,00	$ 17.879.625	
10,7	Restauración y fabricación de Baranda en madera, incluye cambio de piezas e instalación	ML		$ 495.047	$ -		54,00	$ 26.732.538			54,00	$ 26.732.538	
10,8	Restauración de pasamano, pintura, tornillería, cambio de piezas	UN		$ 406.203	$ -		1,00	$ 406.203			1,00	$ 406.203	
10,9	Válvula check anti-retorno en PVC 6" – 160mm	UN		$ 1.372.946	$ -		1,00	$ 1.372.946			1,00	$ 1.372.946	
10,10	Picada escarificada de estuco interior y exterior.	M2		$ 7.124	$ -		938,72	$ 6.687.441			938,72	$ 6.687.441	
10,11	Estuco para interiores y exteriores	M2		$ 11.422	$ -		938,72	$ 10.722.060			938,72	$ 10.722.060	
10,12	Cubierta en Teja 2mm 5X1.13mt UVPC	M2		$ 226.655	$ -		21,00	$ 4.759.755			21,00	$ 4.759.755	
10,13	Pendientado y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=5 cm	M2		$ 36.292	$ -		47,36	$ 1.718.772			47,36	$ 1.718.772	
10,14	Impermeabilización fachada en SIKA FILL o similar. Dos manos	m2		$ 17.303	$ -		446,01	$ 7.717.311			446,01	$ 7.717.311	
10,15	Suministro e instalación de aire acondicionado de 24.000 BTU	UN		$ 4.457.770	$ -		1,00	$ 4.457.770			1,00	$ 4.457.770	
10,16	Suminitro e instalación de tablero de 6 circuitos para puntos regulados	UN		$ 257.488			1,00	$ 257.488			1,00	$ 257.488	
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS						**218.868.432,30**							**218.868.432**
	ADMINISTRACIÓN	**23%**				49.788.396,00							49.788.396
	IMPREVISTOS	**2,3%**				4.928.712,00							4.928.712
	UTILIDAD	**5,0%**				10.943.421,00							10.943.421
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD	**19,0%**				2.079.250,00							2.079.250
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS						**67.739.779,00**							**$ 67.739.779**
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS						**286.608.211,30**							**$ 286.608.211**

FECHA DE ELABORACIÓN:

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma:

Nombre: CARLOS F. RIVEROS
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA

Aprobó
INTERVENTOR:

Firma:

Nombre: MARIO E. HERRERA LADEUTT
REP. LEGAL DE INTERVENTORIA

VoBo ARQ ALFONSO CABRERA CRUZ
P.E DIVISION DE PATRIMONIO CULTURAL
INSTITUTO DE PATRIMONIO Y CULTURA DE CARTAGENA - IPCC
SUPERVISOR

REVISÓ ING FABIAN ARISTIZABAL
ASESOR IPCC