PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. DTOR-CO-GN-001-2023 CELEBRADO ENTRE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA Y MULTISERVIM&P S.A.S”



INFORME MODIFICATORIA No.1

PERIODO 01 DE NOVIEMBRE AL 13 DICIEMBRE - 2023

FECHA DE PRESENTACION

13 DE DICIEMBRE DE 2023

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO

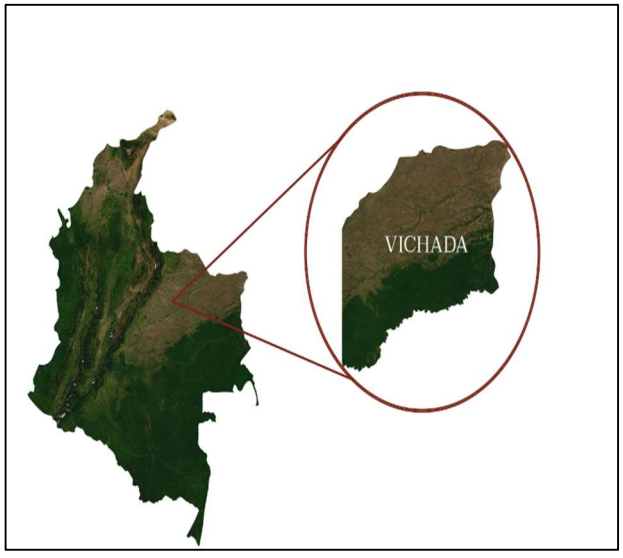
CONTRATANTE	PARQUES NACIONALES NATURALES - DTOR
CONTRATO DE OBRA PUBLICA No.	DTOR-CO-GN-001-2023
TIPO DE CONTRATO	OBRA
OBJETO	REALIZAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO, SECTOR EL TOMO.
CONTRATISTA	MULTISERVIM&P S.A.S
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	378.149.644
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO, SECTOR EL TOMO
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	2 MESES
PRÓRROGA:	N/A
SUSPENSIÓN:	N/A
TIEMPO:	N/A
REINICIO:	N/A
SUPERVISOR	JOSE NECTARIO PLAZAS RUBIANO PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 8 –PNN EL TUPARRO
FECHA DE INICIO (CONFORME ACTA DE INICIO)	31 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	31 DE DICIEMBRE DE 2023

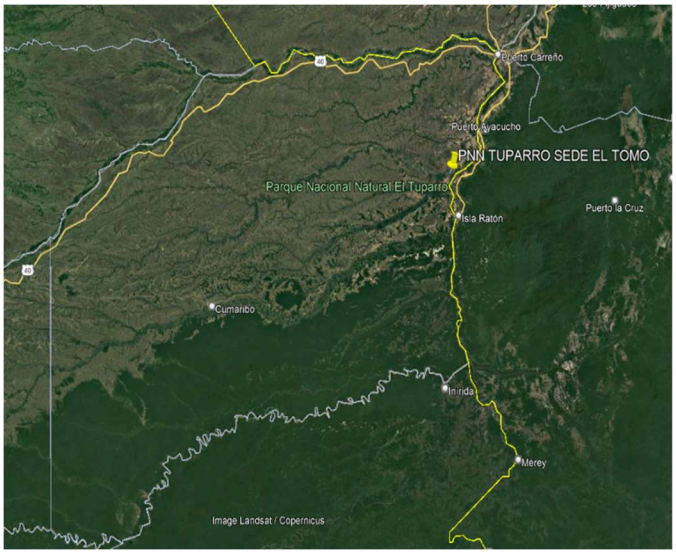
2. INTRODUCCIÓN

Parques nacionales - DTOR realizo el proceso de contratación No **DTOR-CO-GN-001-2023** cuyo objeto es "***REALIZAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO, SECTOR EL TOMO."*** a través del cual se realizan las obras correspondientes al objeto en mención, en aras de garantizar el correcto cumplimiento de las actividades contractuales de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en los estudios previos, el presente informe describe las trabajos desarrollados por la empresa MULTISERVIM&P S.A.S en el mes de noviembre a los cuales se les efectuó un seguimiento y control detallado garantizando de esta manera la correcta ejecución de los recursos destinados.

3. LOCALIZACION

El Parque Nacional Natural El Tuparro está ubicado en el Departamento del Vichada, jurisdicción del municipio de Puerto Carreño. Este parque cuenta con dos sedes operativas El Tomo y Maipures, de las cuales requieren su Adecuación y mantenimiento. Evaluadas las necesidades del Parque Nacional Natural El Tuparro, se ha priorizado entre otros temas el Mantenimiento y adecuación de la infraestructura básica para la sede El Tomo ubicada en el Departamento de Vichada.





COORDENADAS 5°21'11.54"N 67°51'26.43"O

4. ACTOS ADMINISTRATIVOS CELEBRADOS

PRORROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIONES DE SUSPENSION, REINICIO Y/O MODIFICACION		
ACTA N° Y FECHA	**TIEMPO (MESES / DIAS)**	**JUSTIFICACIÓN**
N/A	**N/A**	**N/A**

5. GARANTIAS

POLIZAS DE PERFECCIONAMIENTO

INFORMACIÓN	**CONTRATISTA: MULTISERVIM&P S.A.S**		
Garantía	**Vigencia Inicial**	**Vigencia Final**	**Valor Asegurado**
Póliza de garantía única	Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 63-44-101014753 SEGUROS DEL ESTADO S.A. Fecha de aprobación por la entidad: 30 de octubre de 2023		
Cumplimiento	26/10/2023	30/06/2024	$ 75.629.928,80
Buen manejo del anticipo	26/10/2023	30/06/2024	$ 151.259.857,60
Calidad del servicio	26/10/2023	30/06/2024	$ 75.629.928,80
Estabilidad y calidad de la obra	SI AMPARA 3 AÑOS , 0 MESES Y 0 DIAS		$ 75.629.928,80
Pago de salarios, Prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	26/10/2023	31/12/2026	$ 37.814.964,40
Póliza RCE	Póliza de Seguro de Cumplimiento No. 63-40-101030257 SEGUROS DEL ESTADO S.A Fecha de aprobación por la entidad: 30 de octubre de 2023		
Responsabilidad civil extracontractual	26/10/2023	31/12/2023	$232.000.000,00

6. ESTADO FINANCIERO

VALOR INICIAL DEL PROYECTO		$ 378.149.644			
ACTA	**VALOR**	**AMORTIZACIÓN**	**NETO PARCIAL**	**ACUMULADO PAGOS EFECTUADOS**	
				$	**%**
ANTICIPO	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

VALOR INICIAL DEL PROYECTO		$ 378.149.644			
ACTA	VALOR	AMORTIZACIÓN	NETO PARCIAL	ACUMULADO PAGOS EFECTUADOS	
				$	%
Parcial No.1	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Parcial No.2	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

7. RELACION DE PERSONAL

7.1 RELACION DE EQUIPO PROFESIONAL MINIMO DE OBRA

NOMBRE DEL EMPLEADO	No. DE CEDULA	CARGO	No. DE PLANILLA	PENSION	SALUD	CCF	ARL
JESUS DAVID DIAZ CORTES	7.179.331	RESIDENTE DE OBRA – PROFESIONAL HIDROSANITARIO	94548996956	PROTECCION	SANITAS	COFREM	POSITIVA
ANGIE LORENA GUTIERREZ	1.121.939.744	INGENIERA AMBIENTAL	9459435219	COLPENSIONES	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA

7.2 RELACION DE PERSONAL OPERATIVO

NOMBRE DEL EMPLEADO	No. DE CEDULA	CARGO	No. DE PLANILLA	PENSION	SALUD	CCF	ARL
BELTRAN BRAVO YEINER	1.120.581.515	OFICIAL DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	NUEVA E.P.S	COMCAJA	POSITIVA
CHAVEZ GARCIA LUIS	18.263.158	OFICIAL DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA
CHAVEZ GARCIA VICTOR HUMBERTO	6.829.211	AYUDANTE DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA
DUEÑA PRIETO JACINTO	97613421	AYUDANTE DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA
GUARIN PEREZ WILSON	1.121.722.403	AYUDANTE DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA
LOPEZ CONTRERAS JULIO	18.223.703	OFICIAL DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	PORVENIR	SANITAS	COFREM	POSITIVA
RINCON RAMIREZ MARCOS	1.121.722.270	AYUDANTE DE CONSTRUCCIÓN	9460058649	COLPENSIONES	NUEVA E.P.S	COFREM	POSITIVA
JHON JADISON LOPEZ	1.121.872.305	INGENIERIO CIVIL	9460290718	PORVENIR	SANITAS	COFREM	POSITIVA

8. CANTIDADES Y/O ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL CONTRATO:

(Breve resumen de las actividades ejecutadas de la presente acta. Especificar el tiempo de la ejecución del presente informe. A esta tabla se le puede ingresar valor unitario

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
1,00	**PRELIMINARES**				**$ 1.947.515,0**		
1,01	*Demolición escalera en concreto*	*gl*	*1,00*	*$ 517.415,00*	*$ 517.415,0*	1,00	$ 517.415,00
1,02	*Desmonte de cielo raso existente*	*m²*	*100,00*	*$ 14.301,00*	*$ 1.430.100,0*	24,41	$ 349.087,41
2,00	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 2.087.383,0**		
2,01	*Mantenimiento cercha de soporte para la pasarela del segundo piso (anticorrosivo + pintura) h=0.15 m*	*ml*	*20,27*	*$ 13.492,00*	*$ 273.483,0*	20,27	$ 273.482,84
2,02	*Suministro e instalación de platinas de 0.40 x 0.30 para la cercha de soporte cubierta*	*un*	*28,00*	*$ 22.300,00*	*$ 624.400,0*	0,00	$ -
2,03	*Suministro e instalación de platinas de 0.145 x 0.30 para la cercha de soporte cubierta (tipo 1)*	*un*	*24,00*	*$ 17.300,00*	*$ 415.200,0*	0,00	$ -
2,04	*Suministro e instalación de platinas para la cercha de soporte cubierta (tipo 2)*	*un*	*28,00*	*$ 17.300,00*	*$ 484.400,0*	0,00	$ -
2,05	*Suministro e instalación de platinas para cercha (cumbrera de la cubierta)*	*un*	*13,00*	*$ 22.300,00*	*$ 289.900,0*	0,00	$ -
3,00	**ESTRUCTURA MADERA**				**$ 30.179.811,0**		
3,01	*Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm*	*m²*	*108,20*	*$ 180.503,00*	*$ 19.530.425,0*	14,00	$ 2.527.042,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
3,02	*Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 1.00x2.35 m incluye chapas cedro tabla tríplex*	*un*	*11,00*	*$ 691.616,00*	*$ 7.607.776,0*	11,00	$ 7.607.776,00
3,03	*Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio*	*m²*	*108,20*	*$ 28.111,00*	*$ 3.041.610,0*	100,00	$ 2.811.100,00
4,00	**MAMPOSTERIA Y PAÑETES**				**$ 7.000.000,0**		
4,01	*Resanes y reparaciones de mamposteria, paredes y pisos*	*m2*	*200,00*	*$ 35.000,00*	*$ 7.000.000,0*	200,00	$ 7.000.000,00
5,00	**ESCALERA METALICA**				**$ 4.800.000,0**		
5,01	*Escalera en Estructura Metálica*	*un*	*1,00*	*$ 4.800.000,00*	*$ 4.800.000,0*	1,00	$ 4.800.000,00
6,00	**PUNTURA INTERIOR Y EXTERIOR**				**$ 10.733.001,0**		
6,01	*Pintura acrílica lavable con copolímeros de emulsión siliconada acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Viniltex Advanced" o similar. Incluye resanes.*	*m²*	*546,00*	*$ 9.500,00*	*$ 5.187.000,0*	546,00	$ 5.187.000,00
6,02	*Pintura tipo 1 acrílica lavable con protección UV acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Koraza" o similar. Incluye resanes*	*m²*	*396,88*	*$ 13.974,00*	*$ 5.546.001,0*	396,88	$ 5.546.001,12
7,00	**CUBIERTA**				**$ 14.118.667,0**		
7,01	*instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.*	*m²*	*275,00*	*$ 30.000,00*	*$ 8.250.000,0*	0,00	$ -
7,02	*Suministro e instalación Canal en acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*64,52*	*$ 72.360,00*	*$ 4.668.667,0*	0,00	$ -
7,03	*Suministro e instalación Bajante acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*30,00*	*$ 40.000,00*	*$ 1.200.000,0*	0,00	$ -
8,00	**REDES HIDROSANITARIAS**				**$ 1.477.500,0**		
8,01	*Excavación en conglomerado para tubería*	*m^3*	*6,30*	*$ 25.000,00*	*$ 157.500,0*	2,70	$ 67.500,00
8,02	*Tubería pvc-sanitaria 4"*	*ml*	*30,00*	*$ 44.000,00*	*$ 1.320.000,0*	30,00	$ 1.320.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
9,00	**APARATOS SANITARIOS**				**$ 3.162.236,0**		
9,01	*Suministro e instalación de sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*2,00*	*$ 565.781,00*	*$ 1.131.562,0*	2,00	$ 1.131.562,00
9,02	*Suministro e instalación de lavamanos de colgar tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*2,00*	*$ 250.287,00*	*$ 500.574,0*	2,00	$ 500.574,00
9,03	*Suministro e instalación de ducha, incluye grifería y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*2,00*	*$ 250.547,00*	*$ 501.094,0*	2,00	$ 501.094,00
9,04	*Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, incluye grifería y todos los accesorios para su correcto funcionamiento*	*un*	*1,00*	*$ 292.006,00*	*$ 292.006,0*	1,00	$ 292.006,00
9,05	*Suministro e instalación de estufa a gas acero inoxidable*	*un*	*1,00*	*$ 737.000,00*	*$ 737.000,0*	1,00	$ 737.000,00
10,00	**REDES ELÉCTRICAS**				**$ 11.505.000,0**		
10,01	*instalación de tablero de breakers monofásico de 12 circuitos, con puerta, incluye instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 35.000,00*	*$ 35.000,0*	1,00	$ 35.000,00
10,02	*instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*24,00*	*$ 20.000,00*	*$ 480.000,0*	20,00	$ 400.000,00
10,03	*instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 20.000,00*	*$ 80.000,0*	4,00	$ 80.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
10,04	*instalación de punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación de luminaria tipo aplique de pared LED dirigible de 18W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*23,00*	*$ 20.000,00*	*$ 460.000,0*	20,00	$ 400.000,00
10,05	*instalación de punto para iluminación tipo exterior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga LED de 12W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*6,00*	*$ 100.000,00*	*$ 600.000,0*	6,00	$ 600.000,00
10,06	*instalación de punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*7,00*	*$ 15.000,00*	*$ 105.000,0*	7,00	$ 105.000,00
10,07	*instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*8,00*	*$ 20.000,00*	*$ 160.000,0*	3,00	$ 60.000,00
10,08	*instalación de punto para interruptor doble conmutable completa, (blanca), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 50.000,00*	*$ 100.000,0*	2,00	$ 100.000,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
10,09	*instalación de punto para ventilador industrial de techo completo, (blanco), incluye instalación de ventilador de tres aspas 5 velocidades, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*UN*	*4,00*	*$ 680.000,00*	*$ 2.720.000,0*	0,00	$ -
10,10	*instalación de breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*9,00*	*$ 30.000,00*	*$ 270.000,0*	9,00	$ 270.000,00
10,11	*instalación de breakers para tablero normal de 1 x 50 A. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 45.000,00*	*$ 45.000,0*	1,00	$ 45.000,00
10,12	*instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*ml*	*30,00*	*$ 45.000,00*	*$ 1.350.000,0*	0,00	$ -
10,13	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión. O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	1,00	$ 100.000,00
10,14	*instalación de Grupo electrógeno con motor Diésel (Planta Eléctrica) de 16,5 kVA a 240 / 120V con cabina insonorizada, base tanque con autonomía de 8 horas y transferencia automática y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 5.000.000,00*	*$ 5.000.000,0*	1,00	$ 5.000.000,00
11,00	**SISTEMA FOTOVOLTAICO**				**$ 4.440.000,0**		
11,01	*instalación Inversor 3500 W / 24 V + controlador MPPT incluido <150A, relación DC/AC mínimo 120%, incluye configuración del inversor según indicaciones de diseño y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 100.000,00*	*$ 200.000,0*	0,00	$ -

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
11,02	*instalación estructura tipo techo en aluminio anodizado para 20 paneles de 430 Wp, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 2.400.000,00*	*$ 2.400.000,0*	0,00	$ -
11,03	*instalación panel solar monocristalino, 430 Wp, 24 V. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*20,00*	*$ 35.000,00*	*$ 700.000,0*	0,00	$ -
11,04	*instalación de batería libre de mantenimiento en litio, 12 V, 200 Ah, 20 horas y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*20,00*	*$ 35.000,00*	*$ 700.000,0*	0,00	$ -
11,05	*instalación cableado, coraza hermética, tubería EMTo PVC SCH40 según se requiera en sitio, los diámetros según se requiera, incluye conectores, uniones, cajas de paso plásticas y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
11,06	*instalación de breakers, incluye marquillas de identificación y todos los accesorios de montaje. Suministro e instalación descargador de sobretensiones*	*gl*	*1,00*	*$ 85.000,00*	*$ 85.000,0*	0,00	$ -
11,07	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión. O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
11,08	*instalación de pararrayos tipo franklin, Incluye pararrayos, cable, soportes y todos los accesorios de montaje. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
11,09	*instalación de gabinete tipo intemperie para proteger el Inversor 3500 W / 24 V + controlador MPPT incluido <150A, relación DC/AC mínimo 120%, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento..*	*gl*	*1,00*	*$ 30.000,00*	*$ 30.000,0*	0,00	$ -
11,10	*instalación de rack para proteger banco de batería libre de mantenimiento en gel, 12 V, 250 Ah, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 25.000,00*	*$ 25.000,0*	0,00	$ -
12,00	**SISTEMA FOTOVOLTAICO RADIOCOMUNICACIONES**				**$ 1.450.000,0**		

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
12,01	*instalación de controlador 20A, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
12,02	*Suministro e instalación estructura tipo techo en aluminio anodizado para 2 paneles de 430 Wp, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 800.000,00*	*$ 800.000,0*	0,00	$ -
12,03	*instalación panel solar monocristalino, 430 Wp, 24 V. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 35.000,00*	*$ 70.000,0*	0,00	$ -
12,04	*instalación de batería libre de mantenimiento en litio, 12 V, 200 Ah, 20 horas y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 35.000,00*	*$ 70.000,0*	0,00	$ -
12,05	*instalación cableado, coraza hermética, tubería EMTo PVC SCH40 según se requiera en sitio, los diámetros según se requiera, incluye conectores, uniones, cajas de paso plásticas y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
12,06	*instalación de breakers, incluye marquillas de identificación y todos los accesorios de montaje. Suministro e instalación descargador de sobretensiones*	*gl*	*1,00*	*$ 85.000,00*	*$ 85.000,0*	0,00	$ -
12,07	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión.* *O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
12,08	*instalación de pararrayos tipo franklin, Incluye pararrayos, cable, soportes y todos los accesorios de montaje. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
12,09	*instalación de rack para proteger banco de batería libre de mantenimiento en gel, 12 V, 200 Ah, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.*	*gl*	*1,00*	*$ 25.000,00*	*$ 25.000,0*	0,00	$ -
13,00	**ASEO**				**$ 600.000,0**		
13,01	*Limpieza general*	*gl*	*1,00*	*$ 600.000,00*	*$ 600.000,0*	1,00	$ 600.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
Cabaña del jefe de área - 24990					**$ 46.810.280,00**		
1,00	**PRELIMINARES**				**$ 1.398.810,0**		
1,01	*Desmonte de cielo raso existente*	*m²*	*64,00*	*$ 14.301,00*	*$ 915.264,0*	61,10	$ 873.791,10
1,02	*Desmonte de puertas*	*un*	*2,00*	*$ 7.468,00*	*$ 14.936,0*	2,00	$ 14.936,00
1,03	*Desmonte de muro liviano*	*m²*	*10,88*	*$ 14.301,00*	*$ 155.595,0*	10,88	$ 155.594,88
1,04	*Demolición enchape piso y paredes. Incluye mortero de pega existente.*	*m²*	*20,50*	*$ 15.269,00*	*$ 313.015,0*	20,50	$ 313.014,50
2,00	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 3.447.000,0**		
2,01	*Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.*	*ml*	*137,88*	*$ 25.000,00*	*$ 3.447.000,0*	137,88	$ 3.447.000,00
3,00	**CARPINTERIA EN MADERA**				**$ 10.732.049,0**		
3,01	*Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm*	*m²*	*17,06*	*$ 180.503,00*	*$ 3.079.381,0*	0,00	$ -
3,02	*Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 1.00x2.35 m incluye chapas cedro tabla tríplex*	*un*	*10,00*	*$ 691.616,00*	*$ 6.916.160,0*	9,00	$ 6.224.544,00
3,03	*Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio*	*m²*	*26,20*	*$ 28.111,00*	*$ 736.508,0*	26,20	$ 736.508,20
4,00	**CIELO RASO**				**$ 4.793.580,0**		

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
4,01	*Cambio de cielo raso en Drywall por PVC, color mate (el detalle del acabado se hace de acuerdo a las indicaciones de Area Protegida). incluye limpieza del área, reposición y montaje de estructura de soporte en acero galvanizado, instalación del cielo raso en PVC en instalación de corinzas para acabados laterales y remates con muros*	*m²*	*89,10*	*$ 53.800,00*	*$ 4.793.580,0*	60,00	$ 3.228.000,00
5,00	**MUROS**				**$ 7.960.680,0**		
5,01	*Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar*	*m²*	*117,00*	*$ 68.040,00*	*$ 7.960.680,0*	117,00	$ 7.960.680,00
6,00	**CUBIERTA**				**$ 5.614.136,0**		
6,01	*instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.*	*m²*	*107,93*	*$ 30.000,00*	*$ 3.237.900,0*	107,93	$ 3.237.900,00
6,02	*Canal en acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*25,10*	*$ 72.360,00*	*$ 1.816.236,0*	0,00	$ -
6,03	*Bajante acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*14,00*	*$ 40.000,00*	*$ 560.000,0*	0,00	$ -
7,00	**ENCHAPES PISOS Y MUROS**				**$ 2.554.606,0**		
7,01	*Suministro e instalación de Mortero de piso, e=0,05m 14,0 Mpa*	*m²*	*4,24*	*$ 41.581,00*	*$ 176.303,0*	4,13	$ 171.729,53
7,02	*Suministro e instalación de pisos en cerámica para baños 30.5 cm X 30.5 cm, calidad primera*	*m²*	*4,24*	*$ 86.789,00*	*$ 367.985,0*	2,00	$ 173.578,00
7,03	*Suministro e instalación de Enchapes para muros en cerámica para baños 60 cm X 30 cm,*	*m²*	*20,40*	*$ 98.545,00*	*$ 2.010.318,0*	7,00	$ 689.815,00
8,00	**PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR**				**$ 3.238.504,0**		
8,01	*Pintura acrílica lavable con copolímeros de emulsión siliconada acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Viniltex Advanced" o similar. Incluye resanes.*	*m²*	*131,80*	*$ 9.500,00*	*$ 1.252.100,0*	110,00	$ 1.045.000,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
8,02	*Pintura tipo 1 acrílica lavable con protección UV acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Koraza" o similar. Incluye resanes*	*m²*	*142,15*	*$ 13.974,00*	*$ 1.986.404,0*	130,00	$ 1.816.620,00
9,00	**REDES HIDROSANITARIAS**				**$ 1.477.500,0**		
9,01	*Excavación en conglomerado para tubería*	*m^3*	*6,30*	*$ 25.000,00*	*$ 157.500,0*	0,00	$ -
9,02	*Suministro e instalación de Tubería pvc-sanitaria 4"*	*ml*	*30,00*	*$ 44.000,00*	*$ 1.320.000,0*	0,00	$ -
10,00	**APARATOS SANITARIOS**				**$ 2.103.415,0**		
10,01	*Suministro e instalación de sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 565.781,00*	*$ 565.781,0*	1,00	$ 565.781,00
10,02	*Suministro e instalación de lavamanos de colgar tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 250.287,00*	*$ 250.287,0*	1,00	$ 250.287,00
10,03	*Suministro e instalación de grifería para ducha, incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 250.547,00*	*$ 250.547,0*	1,00	$ 250.547,00
10,04	*Suministro e instalación de divisiones para duchas, incluye vidrio e=8mm incoloro templado*	*m²*	*3,24*	*$ 320.000,00*	*$ 1.036.800,0*	3,24	$ 1.036.800,00
11,00	**REDES ELÉCTRICAS**				**$ 2.890.000,0**		
11,01	*Suministro e instalación de tablero de breakers monofásico de 8 circuitos, con puerta, incluye instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 35.000,00*	*$ 35.000,0*	1,00	$ 35.000,00
11,02	*instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*14,00*	*$ 20.000,00*	*$ 280.000,0*	14,00	$ 280.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
11,03	*instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 20.000,00*	*$ 40.000,0*	2,00	$ 40.000,00
11,04	*instalación de punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación de luminaria tipo aplique de pared LED dirigible de 18W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*10,00*	*$ 20.000,00*	*$ 200.000,0*	10,00	$ 200.000,00
11,05	*instalación de punto para iluminación tipo exterior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga LED de 12W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*6,00*	*$ 100.000,00*	*$ 600.000,0*	6,00	$ 600.000,00
11,06	*instalación de punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*3,00*	*$ 15.000,00*	*$ 45.000,0*	3,00	$ 45.000,00
11,07	*instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*6,00*	*$ 20.000,00*	*$ 120.000,0*	2,00	$ 40.000,00
11,08	*instalación de breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 30.000,00*	*$ 120.000,0*	4,00	$ 120.000,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
11,09	*instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*ml*	*30,00*	*$ 45.000,00*	*$ 1.350.000,0*	0,00	$ -
11,10	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión. O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	1,00	$ 100.000,00
12,00	**ASEO**				**$ 600.000,0**		
12,01	*Limpieza general*	*gl*	*1,00*	*$ 600.000,00*	*$ 600.000,0*	1,00	$ 600.000,00
Cabaña Laboratorio (Bodega) - 24991					**$ 21.119.618,00**		
1,00	**PRELIMINARES**				**$ 680.728,0**		
1,01	*Desmonte de puertas*	*un*	*4,00*	*$ 7.468,00*	*$ 29.872,0*	4,00	$ 29.872,00
1,02	*Desmonte de ventanas*	*un*	*11,00*	*$ 7.468,00*	*$ 82.148,0*	11,00	$ 82.148,00
1,03	*Desmonte de cielo raso existente*	*m²*	*47,60*	*$ 14.301,00*	*$ 680.728,0*	47,60	$ 680.727,60
2,00	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 2.946.000,0**		
2,01	*Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura (Color por definir) y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.*	*ml*	*117,84*	*$ 25.000,00*	*$ 2.946.000,0*	117,84	$ 2.946.000,00
3,00	**CARPINTERIA EN MADERA**				**$ 5.704.562,0**		

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
3,01	*Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm*	*m²*	*12,51*	*$ 180.503,00*	*$ 2.258.093,0*	0,00	$ -
3,02	*Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 1.00x2.35 m incluye chapas cedro tabla tríplex*	*un*	*4,00*	*$ 691.616,00*	*$ 2.766.464,0*	2,00	$ 1.383.232,00
3,03	*Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio*	*m²*	*24,19*	*$ 28.111,00*	*$ 680.005,0*	0,00	$ -
4,00	**CUBIERTA**				**$ 5.968.088,0**		
4,01	*instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.*	*m²*	*118,04*	*$ 30.000,00*	*$ 3.541.200,0*	91,62	$ 2.748.600,00
4,02	*Canal en acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*25,80*	*$ 72.360,00*	*$ 1.866.888,0*	22,00	$ 1.591.920,00
4,03	*Bajante acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*14,00*	*$ 40.000,00*	*$ 560.000,0*	11,20	$ 448.000,00
5,00	**PUNTURA INTERIOR Y EXTERIOR**				**$ 2.325.240,0**		
5,01	*Suministro e instalación de Pintura esmalte mate blanca (2 manos) para interior y exterior*	*m²*	*193,77*	*$ 12.000,00*	*$ 2.325.240,0*	140,00	$ 1.680.000,00
6,00	**REDES ELÉCTRICAS / INCLUYE ZONA DE BAÑO**				**$ 2.895.000,0**		
6,01	*Instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 35.000,00*	*$ 35.000,0*	1,00	$ 35.000,00
6,02	*instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*10,00*	*$ 20.000,00*	*$ 200.000,0*	10,00	$ 200.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
6,03	*instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 20.000,00*	*$ 40.000,0*	1,00	$ 20.000,00
6,04	*instalación de punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo LED decorativa de sobreponer de 18W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera,, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*12,00*	*$ 20.000,00*	*$ 240.000,0*	12,00	$ 240.000,00
6,05	*instalación de punto para iluminación tipo exterior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga LED de 12W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*6,00*	*$ 100.000,00*	*$ 600.000,0*	6,00	$ 600.000,00
6,06	*instalación de punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 15.000,00*	*$ 30.000,0*	2,00	$ 30.000,00
6,07	*instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 20.000,00*	*$ 80.000,0*	2,00	$ 40.000,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
6,08	*instalación de punto para interruptor doble conmutable completa, (blanca), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 50.000,00*	*$ 100.000,0*	1,00	$ 50.000,00
6,09	*instalación de breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 30.000,00*	*$ 120.000,0*	4,00	$ 120.000,00
6,10	*Suministro e instalación de acometida trifásica 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*ml*	*30,00*	*$ 45.000,00*	*$ 1.350.000,0*	0,00	$ -
6,11	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión.* *O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	1,00	$ 100.000,00
7,00	**ASEO**				**$ 600.000,0**		
7,01	*Limpieza general*	*gl*	*1,00*	*$ 600.000,00*	*$ 600.000,0*	1,00	$ 600.000,00
Cabaña de Guardaparques (Funcionarios) - 24992					**$ 30.387.078,00**		
1,00	**PRELIMINARES**				**$ 680.728,0**		
1,01	*Desmonte de cielo raso existente*	*m²*	*47,60*	*$ 14.301,00*	*$ 680.728,0*	47,60	$ 680.727,60
2,00	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 2.946.000,0**		

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
2,01	*Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.*	*ml*	*117,84*	*$ 25.000,00*	*$ 2.946.000,0*	172,64	$ 4.316.000,00
3,00	**ESTRUCTURAS EN MADERA**				**$ 5.704.562,0**		
3,01	*Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm*	*m²*	*12,51*	*$ 180.503,00*	*$ 2.258.093,0*	0,00	$ -
3,02	*Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 1.00x2.35 m incluye chapas cedro tabla tríplex*	*un*	*4,00*	*$ 691.616,00*	*$ 2.766.464,0*	4,00	$ 2.766.464,00
3,03	*Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio*	*m²*	*24,19*	*$ 28.111,00*	*$ 680.005,0*	24,19	$ 680.005,09
4,00	**MUROS**				**$ 9.526.440,0**		
4,01	*Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar*	*m2*	*140,00*	*$ 68.046,00*	*$ 9.526.440,0*	125,00	$ 8.505.750,00
5,00	**CUBIERTA**				**$ 5.968.088,0**		
5,01	*instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.*	*m²*	*118,04*	*$ 30.000,00*	*$ 3.541.200,0*	110,56	$ 3.316.800,00
5,02	*Canal en acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*25,80*	*$ 72.360,00*	*$ 1.866.888,0*	0,00	$ -
5,03	*Bajante acero galvanizado cal 18.*	*ml*	*14,00*	*$ 40.000,00*	*$ 560.000,0*	0,00	$ -
6,00	**PUNTURA INTERIOR Y EXTERIOR**				**$ 2.066.260,0**		
6,01	*Pintura acrílica lavable con copolímeros de emulsión siliconada acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Viniltex Advanced" o similar. Incluye resanes.*	*m²*	*103,40*	*$ 9.500,00*	*$ 982.300,0*	103,40	$ 982.300,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
6,02	*Suministro e instalación de Pintura esmalte mate blanca (2 manos) para interior y exterior*	*m²*	*90,33*	*$ 12.000,00*	*$ 1.083.960,0*	90,33	$ 1.083.960,00
7,00	**REDES ELÉCTRICAS / INCLUYE ZONA DE BAÑO**				**$ 2.895.000,0**		
7,01	*Instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*1,00*	*$ 35.000,00*	*$ 35.000,0*	1,00	$ 35.000,00
7,02	*instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*10,00*	*$ 20.000,00*	*$ 200.000,0*	10,00	$ 200.000,00
7,03	*instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 20.000,00*	*$ 40.000,0*	2,00	$ 40.000,00
7,04	*instalación de punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo LED decorativa de sobreponer de 18W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera,, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*12,00*	*$ 20.000,00*	*$ 240.000,0*	12,00	$ 240.000,00
7,05	*instalación de punto para iluminación tipo exterior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga LED de 12W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).*	*un*	*6,00*	*$ 100.000,00*	*$ 600.000,0*	6,00	$ 600.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
7,06	*instalación de punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 15.000,00*	*$ 30.000,0*	2,00	$ 30.000,00
7,07	*instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 20.000,00*	*$ 80.000,0*	4,00	$ 80.000,00
7,08	*instalación de punto para interruptor doble conmutable completa, (blanca), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*2,00*	*$ 50.000,00*	*$ 100.000,0*	0,00	$ -
7,09	*instalación de breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).*	*un*	*4,00*	*$ 30.000,00*	*$ 120.000,0*	4,00	$ 120.000,00
7,10	*Suministro e instalación de acometida trifásica 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones , pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).*	*ml*	*30,00*	*$ 45.000,00*	*$ 1.350.000,0*	0,00	$ -
7,11	*instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu N. 10 AWG, conector en cobre, tubería PVC y conexión.* *O suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con sistema de Hidrosolta. Se debe verificar en sitio cual es sistema que se pueda implementar. Con normatividad vigente (RETIE).*	*gl*	*1,00*	*$ 100.000,00*	*$ 100.000,0*	1,00	$ 100.000,00

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
8,00	**ASEO**				**$ 600.000,0**		
8,01	*Limpieza general*	*gl*	*1,00*	*$ 600.000,00*	*$ 600.000,0*	1,00	$ 600.000,00
Batería de baños - 24993					**$ 23.886.437,00**		
1,00	**PRELIMINARES**				**$ 253.315,0**		
1,01	*Desmonte cubierta existente*	*m²*	*33,92*	*$ 7.468,00*	*$ 253.315,0*	33,92	$ 253.314,56
2,00	**ESTRUCTURA METALICA**				**$ 1.825.000,0**		
2,01	*Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.*	*ml*	*49,00*	*$ 25.000,00*	*$ 1.225.000,0*	49,00	$ 1.225.000,00
2,02	*Mantenimiento para las puertas y divisiones metálicas, incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas o inexistentes, anticorrosivo, pintura y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento de las divisiones y puertas.*	*un*	*5,00*	*$ 120.000,00*	*$ 600.000,0*	5,00	$ 600.000,00
3,00	**CARPINTERIA EN MADERA**				**$ 2.766.464,0**		
3,01	*Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 0.57x1.7 m incluye chapas cedro tabla tríplex*	*un*	*4,00*	*$ 691.616,00*	*$ 2.766.464,0*	1,00	$ 691.616,00
3,00	**VIDRIOS Y ESPEJOS**				**$ 7.600.000,0**		
3,01	*Suministro e instalación de divisiones para duchas con sus respectiva puerta, incluye vidrio e=8mm incoloro Vidrio-Sandblasting. Incluye todos los accesorios en acero inoxidable que sean necesarios para su correcta instalación. (medidas aproximadas Ancho: 0,87 m alto: 1,9 m; largo: 1,25 m) ver plano*	*un*	*4,00*	*$ 1.800.000,00*	*$ 7.200.000,0*	3,00	$ 5.400.000,00
3,02	*Suministro e instalación de espejos (0,55 m ancho x 0,8 m alto)*	*un*	*4,00*	*$ 100.000,00*	*$ 400.000,0*	4,00	$ 400.000,00

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
4,00	**MUROS**				**$ 1.769.040,0**		
4,01	Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar	*m²*	*26,00*	*$ 68.040,00*	*$ 1.769.040,0*	26,00	$ 1.769.040,00
5,00	**CUBIERTA**				**$ 1.017.600,0**		
5,01	*instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.*	*m²*	*33,92*	*$ 30.000,00*	*$ 1.017.600,0*	33,12	$ 993.600,00
6,00	**REDES HIDROSANITARIAS**				**$ 2.410.382,0**		
6,01	*Suministro e Instalación de red Hidráulica y sanitario de baños, incluye puntos de agua y puntos sanitarios, bajantes y accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 932.882,00*	*$ 932.882,0*	1,00	$ 932.882,00
6,02	*Excavación en conglomerado para tubería*	*m^3*	*6,30*	*$ 25.000,00*	*$ 157.500,0*	0,00	$ -
6,03	*Tubería pvc-sanitaria 4"*	*ml*	*30,00*	*$ 44.000,00*	*$ 1.320.000,0*	0,00	$ -
7,00	**APARATOS SANITARIOS Y ENCHAPES**				**$ 5.449.000,0**		
7,01	*Suministro e instalación de sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*4,00*	*$ 565.781,00*	*$ 2.263.124,0*	4,00	$ 2.263.124,00
7,02	*Suministro e instalación de lavamanos de colgar tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*4,00*	*$ 250.287,00*	*$ 1.001.148,0*	4,00	$ 1.001.148,00
7,03	*Suministro e instalación de Enchapes para muros en cerámica para baños 60 cm X 30 cm. (duchas)*	*m²*	*12,00*	*$ 98.545,00*	*$ 1.182.540,0*	12,00	$ 1.182.540,00
7,04	*Suministro e instalación de ducha, incluye grifería y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*4,00*	*$ 250.547,00*	*$ 1.002.188,0*	4,00	$ 1.002.188,00
8,00	**PUNTURA INTERIOR Y EXTERIOR**				**$ 195.636,0**		

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
8,01	*Pintura tipo 1 acrílica lavable con protección UV acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Koraza" o similar. Incluye resanes*	*m²*	*14,00*	*$ 13.974,00*	*$ 195.636,0*	14,00	$ 195.636,00
9,00	**ASEO**				**$ 600.000,0**		
9,01	*Limpieza general*	*gl*	*1,00*	*$ 600.000,00*	*$ 600.000,0*	1,00	$ 600.000,00
SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES					**$ 14.335.860,00**		
1,00	**REDES HIDROSANITARIAS**				**$ 14.335.860,0**		
1,01	*Suministro e Instalación de red Hidráulica y sanitario de baños, incluye puntos de agua y puntos sanitarios, bajantes y accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 1.865.764,00*	*$ 1.865.764,0*	1,00	$ 1.865.764,00
1,02	*Suministro e Instalación de red Hidráulica y sanitario de Cocina, incluye puntos de agua y puntos sanitarios, bajantes y accesorios para su correcto funcionamiento.*	*un*	*1,00*	*$ 1.620.096,00*	*$ 1.620.096,0*	1,00	$ 1.620.096,00
1,03	*Suministro, instalación y puesta en marcha de una trampa de grasas de 95 litros o similar, incluye conexiones y accesorios*	*un*	*1,00*	*$ 350.000,00*	*$ 350.000,0*	1,00	$ 350.000,00
1,04	*Suministro, instalación y puesta en marcha de un Sistema Séptico Integrado de 2400 Litros, incluye tuberías, accesorios, conexiones y campo de infiltración para la descarga*	*un*	*1,00*	*$ 10.500.000,00*	*$ 10.500.000,0*	1,00	$ 10.500.000,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS (Mano de obra + Materiales)					**$ 230.040.386**		**$ 154.064.221,43**
ADMINISTRACIÓN (A)				28,83%	$ 66.320.643		$ 44.416.715,00
IMPREVISTOS (I)				3,00%	$ 6.901.212		$ 4.621.927,00
UTILIDAD (U)				5,00%	$ 11.502.019		$ 7.703.211,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A+I+U)				**36,83%**	**$ 84.723.874**		**$ 56.741.853,00**

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
						CANTIDAD	VR.TOTAL
Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989					**$ 93.501.113,00**		
				IVA sobre utilidad	19%	$ 2.185.384		$ 1.463.610,00
SUBTOTAL OBRAS							**$ 212.269.684,43**
	TRANSPORTE				**$ 61.200.000**		**$ 57.750.000**
	Transporte Terrestre desde puerto carreño hasta sector Garcitas	Ton	**14,00**	**$ 2.625.000,00**	**$ 36.750.000**		**$ 36.750.000**
	Transporte Fluvial desde sector Garcitas Hasta Sector El Tomo	Ton	**14,00**	**$ 1.200.000,00**	**$ 16.800.000**		**$ 16.800.000**
	Retiro de Escombros desde el Sector el Tomo a Garcitas via fluvial	Ton	**2,00**	**$ 1.200.000,00**	**$ 2.400.000**		**$ 1.200.000**
	Retiro de escombros desde sector Garcitas a puerto carreño via terrestre	Ton	**2,00**	**$ 2.625.000,00**	**$ 5.250.000**		**$ 3.000.000**
COSTO SECTOR EL TOMO				**$**	**378.149.644**		**$ 270.019.684,00**

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

9. AVANCE FISICO

AVANCE DE OBRA	
AVANCE FISICO EJECUTADO	**%**
$ 270.019.684,00	**71.44%**

10. ACTIVIDADES REALIZADAS

En el periodo del 01 de noviembre al 13 de diciembre de 2023 se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Realizar visitas a la obra para corroborar avance, proceso constructivo, uso de dotación y elementos de protección por parte de los trabajadores.
2. Comprobar el cumplimiento de las afiliaciones y pagos de salud, pensión, ARL y parafiscales del personal vinculado a la obra.
3. Seguimiento de las actividades frente a los avances de la obra
4. Seguimiento de la entrega de informe del mes de noviembre de 2023

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
Avances de obra bodega PNN El Tuparro	Avances de obra Cabaña del jefe PNN El Tuparro

 Avances de obra Cabaña del jefe PNN El Tuparro	 Avances de obra bodega PNN El Tuparro
 Avances de obra sector Baño PNN El Tuparro	 Avances de obra sector Baño PNN El Tuparro
 Avances de obra Cabaña Guardaparques PNN El Tuparro	 Avances de obra Cabaña Guardaparques PNN El Tuparro

11. DIFICULTADES DEL PERIODO

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

Se presentaron inconvenientes con la carga de materiales teniendo en cuenta que se presentó un imprevisto en el transporte terrestre con el camión entre la vía Puerto Gaitán y Puerto Carreño, lo retraso la entrega de materiales para la finalización de actividades.





12. MODIFICACIÓN

12.1 CAUSAS

- De acuerdo con la visita técnica realizada entre la última semana de noviembre e inicios del mes de diciembre se identificaron condiciones que no se ajustaban a las necesidades actuales de las áreas de intervención del proyecto, por tanto, se presenta un desfase organizacional y económico el cual afecta el desarrollo óptimo del CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. DTOR-CO-GN-001-2023 por tanto la empresa contratista MULTISERVIM&P S.A.S presenta un ajuste al proyecto con el fin de dar cumplimiento al desarrollo de actividades de rehabilitación, adecuación y mantenimiento de infraestructuras existentes en el Parque Nacional Natural El Tuparro, correspondientes a las edificaciones localizadas en el sector denominado El Tomo. Las cuales corresponden Las infraestructuras de la Sede Administrativa o Casa de funcionarios, Cabaña del jefe de área, Cabaña de Laboratorio, Cabaña de Guardaparques, Batería de Baños y el Sistema de Tratamiento de aguas residuales el contratista de obra presenta los siguientes modificados.

  Anexo acta de mayores y menores No 1.

12.2 ÍTEMS MODIFICADOS

ITEMS MENORES CANTIDADES

Sede administrativa (casa funcionarios) -24989

ITEMS: 1.02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Desmonte de cielo raso existente	M2	100	24,21

JUSTIFICACIÓN:
Se evidencia que no requiere el retiro de cielo raso en madera con el que cuenta actualmente la estructura, el cual esta en buenas condiciones, por lo anterior se evidencia solo el retiro de 24,21 M2 de cielo, el cual se encuentra en lamina de superboard en mal estado.

ITEMS: 2.02 – 2.03 – 2.04 – 2.05

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de platinas de 0.40 x 0.30 para la cercha de soporte cubierta	UND	28	0
Suministro e instalación de platinas de 0.145 x 0.30 para la cercha de soporte cubierta (tipo 1)	UND	24	0
Suministro e instalación de platinas para la cercha de soporte cubierta (tipo 2)	UND	28	0
Suministro e instalación de platinas para cercha (cumbrera de la cubierta)	UND	13	0

JUSTIFICACIÓN:

En conjunto con la supervisión se determina que la estructura en madera, se encuentra en óptimas condiciones, las platinas que refuerzan la estructura, están cumpliendo su función, resaltando que la cubierta instalada tiene un alto grado de rigidez y su trasferencia de cargar es distribuida, desde la cumbrera hasta las vigas del segundo piso, por lo anterior se determina en conjunto no instar nuevas platinas.

ITEMS: 3.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm	M2	108,2	17,66

EL cambio de las cantidades de las ventanas, se justifica en las altas temperaturas que se presenta en el parque el Tuparro, sector el Tomo, donde se llega a tener temperaturas superiores a los 42 grados centígrados, siendo objetivo de la entidad disminuir la temperatura dentro de las instalaciones, implementando cubierta tipo sándwich lo cual aporta beneficios por sus características aislantes, por lo anterior en recorrido realizado con la supervision se determina, en la casa de funcionarios instalar ventanas con vidrios solo en cuartos de equipos eléctricos y electrónicos, los cuales por sus características deben ir protegidos y por su funcionamiento ya influyen en el aumento de la temperatura de la instalación, implementado las demás áreas de la casa de funcionarios, casa jefe de área, bodega y cabaña guardaparques angeo en fibra de vidrio, permitiendo la circulación de mayor cantidad de aire, evitando que dentro de las instalaciones se produzca intolerancia al calor, característica general de la hipertermia.
se anexa parámetros climáticos promedio anuales en Puerto Carreño.

Parámetros climáticos promedio de Puerto Carreño, Colombia [ocultar]

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	42.0	42.8	41.6	42.0	41.6	42.6	41.9	42.1	42.5	42.3	41.6	42.0	42.7
Temp. máx. media (°C)	37.7	39.8	38.1	39.5	42.4	38.0	39.6	39.2	40.2	38.1	39.4	39.8	39.3
Temp. media (°C)	29.1	30.2	30.7	29.3	27.6	26.6	26.3	26.6	27.1	27.7	28.2	28.6	28.2
Temp. mín. media (°C)	23.0	23.7	24.6	24.7	24.0	23.3	23.1	23.3	23.6	23.8	23.9	23.3	23.7
Temp. mín. abs. (°C)	18.5	18.2	20.1	20.0	20.0	18.0	18.8	20.0	19.5	20.2	20.0	20.0	18.0
Lluvias (mm)	9	18	38	133	270	458	459	347	195	177	100	31	2235
Días de lluvias (≥)	2	3	5	13	20	25	25	25	20	17	10	4	169
Horas de sol	260	232	231	173	143	119	141	146	158	195	211	243	2252
Humedad relativa (%)	60	56	56	66	76	80	79	78	77	75	73	67	70.3

Fuente: Parámetros climáticos IDEAM[11] 12 de agosto de 2018

ITEMS: 3.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio	M2	108,2	81,98

JUSTIFICACIÓN:

Se evidencia en campo la disminución de los M2, verificando cada una de las áreas donde se va a instalar angeo y en total se encuentra 81,98M2.

ITEMS: 7.02-7.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación Canal en acero galvanizado cal 18.	ML	64,52	0
Suministro e instalación Bajante acero galvanizado cal 18.	ML	30	0

JUSTIFICACIÓN:

Se determina retirar las canales y bajantes, basado en la cercanía a los árboles ubicados en la casa de funcionarios, donde por su altura es de difícil acceso a para el retiro de hojas y mantenimiento y mantenimiento de las mismas por parte de los funcionarios del parque, necesitando curso de alturas y línea de vida, andamios y demás elementos, definiendo con la supervisión retirar esta actividad, que se suple con mayor voladizo autorizado en la instalación de la cubierta, al igual que con la ayuda del remate frontal, el cual mejora la apariencia de la cubierta y funciona como canal direccionador del agua lluvia, disminuyendo la fuerza de caída de la misma, recurso que será utilizado en actividades nuevas como la división en vidrio para el baño de casa de funcionarios y muros internos en cabaña laboratorio.



Canales colapsadas

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co





ITEMS: 8.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Excavación en conglomerado para tubería	M3	6,3	2,7

JUSTIFICACIÓN:
Se evidencia en campo la disminución de los M3, verificando las medidas y profundidad donde se va instalara la tubería, teniendo 2,7 M3 en total.

ITEMS: 10.02- 10.04 – 10.07

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	un	24	20
instalación de punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación de luminaria tipo aplique de pared LED dirigible de 18W, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	un	23	20
instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de	un	8	3

protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).			

JUSTIFICACIÓN:
Se evidencia en campo la disminución en los puntos toma corrientes, conmutables y puntos para iluminación, donde se dejarán instalados los necesarios.

ITEMS: 10.12

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Ml	30	0

JUSTIFICACIÓN:

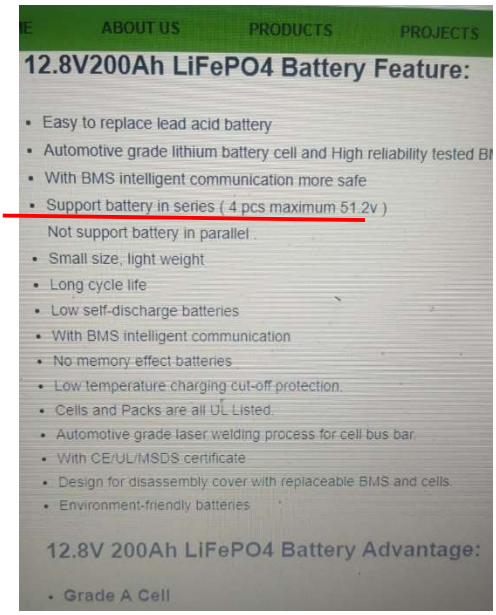
Se deja en ceros las cantidades de estos ítems, justificando que el número de fases, neutros mencionados no son los que necesita cada localización y tablero, posteriormente en los ítems no previstos se relaciona el ítems de la red de distribución, que remplaza a este.

ITEMS: 11.04

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de batería libre de mantenimiento en litio, 12 V, 200 Ah, 20 horas y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	un	20	8

JUSTIFICACIÓN:

Se realizará la instalación de 8 baterías, atendiendo recomendación del fabricante, se pueden instalar solo 4 baterías en serie y no soporta conexiones en paralelo, por tal motivo se instalan 4 baterías por cada inversor, es decir un total de 8 baterías.



ITEMS: 11.06

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de breakers, incluye marquillas de identificación y todos los accesorios de montaje. Suministro e instalación descargador de sobretensiones	un	1	0

JUSTIFICACIÓN:

Los materiales necesarios para el funcionamiento del este elemento del sistema solar, van en los apus no previstos, por lo cual es necesario su retiro.

ITEMS: 11.02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación estructura tipo techo en aluminio anodizado para 20 paneles de 430 Wp, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento.	gl	1	0

JUSTIFICACIÓN:

Se observa que el sistema tipo techo en aluminio para veinte paneles, no es viable su instalación en la cubierta del techo de la casa funcionarios, puesto que esta infraestructura cuenta con árboles en su contorno, los cuales impiden parcialmente el

ingreso de los rayos del sol, por la altura de la cubierta se complica los mantenimientos y limpiezas a más de seis metros de altura, por lo cual se implementara la estructura que se encuentra en campo abierto, realizando pequeños mantenimiento necesarios por su optimo funcionamiento, la cual no se encuentra a una altura mayor de dos metros, permitiendo un facil mantenimiento.

ITEMS: 11.09

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de gabinete tipo intemperie para proteger el Inversor 3500 W / 24 V + controlador MPPT incluido <150A, relación DC/AC mínimo 120%, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento..	gl	1	0

JUSTIFICACIÓN:

el inversor se instalará en el cuarto de control, dentro de la casa de funcionarios y no a la intemperie.

ITEMS: 11.10

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de rack para proteger banco de batería libre de mantenimiento en gel, 12 V,	un	1	0

JUSTIFICACIÓN:

Los baterías serán instaladas en estantes, sin generar costo adicional.

ITEMS: 12.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de controlador 20A, incluye todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	un	1	0

JUSTIFICACIÓN:

El controlador no cuenta con las especificaciones requeridas en el sistema.

Cabaña del jefe de área -24990

ITEMS: 1.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Desmonte de cielo raso existente	un	64	61,10

JUSTIFICACIÓN:

Se observa en la cabaña del jefe de área una disminución del cielo raso a desmontar, cantidades que fueron verificadas en campo y aprobadas por supervisión y contratista.

ITEMS: 3.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm	un	17,06	0

JUSTIFICACIÓN:

EL cambio de las cantidades de las ventanas, se justifica en las altas temperaturas que se presenta en el parque el Tuparro, sector el Tomo, donde se llega a tener temperaturas superiores a los 42 grados centígrados, siendo objetivo de la entidad disminuir la temperatura dentro de las instalaciones, implementando cubierta tipo sándwich lo cual aporta beneficios por sus características aislantes, por lo anterior en recorrido realizado con la supervision se determina, en la casa de funcionarios instalar ventanas con vidrios solo en cuartos de equipos eléctricos y electrónicos, los cuales por sus características deben ir protegidos y por su funcionamiento ya influyen en el aumento de la temperatura de la instalación, implementado las demás áreas de la casa de funcionarios, casa jefe de área, bodega y cabaña guardaparques angeo en fibra de vidrio, permitiendo la circulación de mayor cantidad de aire, evitando que dentro de las instalaciones se produzca intolerancia al calor, característica general de la hipertermia.
se anexa parámetros climáticos promedio anuales en Puerto Carreño.

Parámetros climáticos promedio de Puerto Carreño, Colombia [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	42.0	42.8	41.6	42.0	41.6	42.6	41.9	42.1	42.5	42.3	41.6	42.0	42.7
Temp. máx. media (°C)	37.7	39.8	38.1	39.5	42.4	38.0	39.6	39.2	40.2	38.1	39.4	39.8	39.3
Temp. media (°C)	29.1	30.2	30.7	29.3	27.6	26.6	26.3	26.6	27.1	27.7	28.2	28.6	28.2
Temp. mín. media (°C)	23.0	23.7	24.6	24.7	24.0	23.3	23.1	23.3	23.6	23.8	23.9	23.3	23.7
Temp. mín. abs. (°C)	18.5	18.2	20.1	20.0	20.0	18.0	18.8	20.0	19.5	20.2	20.0	20.0	18.0
Lluvias (mm)	9	18	38	133	270	458	459	347	195	177	100	31	2235
Días de lluvias (≥)	2	3	5	13	20	25	25	25	20	17	10	4	169
Horas de sol	260	232	231	173	143	119	141	146	158	195	211	243	2252
Humedad relativa (%)	60	56	56	66	76	80	79	78	77	75	73	67	70.3

Fuente: Parámetros climáticos IDEAM[11] 12 de agosto de 2018

ITEMS: 4.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Cambio de cielo raso en Drywall por PVC, color mate (el detalle del acabado se hace de acuerdo a las indicaciones de Area Protegida). incluye limpieza del área, reposición y montaje de estructura de soporte en acero galvanizado, instalación del cielo raso en PVC en instalación de corinzas para acabados laterales y remates con muros	M2	89,1	61,01

JUSTIFICACIÓN:
Se verifican medidas reales en obra en conjunto con la supervisión y se actualizara en el presupuesto.

ITEMS: 6.02-6.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación Canal en acero galvanizado cal 18.	ML	25,1	0
Suministro e instalación Bajante acero galvanizado cal 18.	ML	14	0

JUSTIFICACIÓN:
Se determina retirar las canales y bajantes, esta actividad, se suple con mayor voladizo autorizado en la instalación de la cubierta, al igual que con la ayuda del remate frontal,

el cual mejora la apariencia de la cubierta, resaltando que no se cuenta con red pluvial que conduzcan estas aguas, por lo cual se retirara esta actividad de la cabaña del jefe.

ITEMS: 7.01-7.02-7.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de Mortero de piso, e=0,05m 14,0 Mpa	M2	4,24	4,13
Suministro e instalación de pisos en cerámica para baños 30.5 cm X 30.5 cm, calidad primera	M2	4,24	4,13
Suministro e instalación de Enchapes para muros en cerámica para baños 60 cm X 30 cm,	M2	20.40	15

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia la disminución de cantidades en mortero de pisos en 0,11 M2, cerámica piso baño en 0,11 M2 y dismunicion de 5,40 m2 la cerámica para baños, según medidas tomadas en el sitio.

ITEMS: 8.02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Pintura tipo 1 acrílica lavable con protección UV acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Koraza" o similar. Incluye resanes	M2	142,15	139,27

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia la disminución de cantidades, según áreas levantadas en sitio, disminuyendo 2,88 M2 el ítems de pintura.

ITEMS: 9.01-9.02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Excavación en conglomerado para tubería	M3	6,30	0
Suministro e instalación de Tubería pvc-sanitaria 4"	ML	30	0

JUSTIFICACIÓN:

En obra se evidencia que no requiere la excavación e instalación de tubería, debido a que ya cuenta con tubería instalada hasta la caja.

ITEMS: 11.07

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Ml	6	2

JUSTIFICACIÓN:

Se disminuirá la cantidad de interruptores, dejando los que requiere la infraestructura.

ITEMS: 11.09

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Ml	30	0

JUSTIFICACIÓN:

Se deja en ceros las cantidades de estos ítems, justificando que el número de fases, neutros mencionados no son los que necesita cada localización y tablero, posteriormente en los ítems no previstos se relaciona el ítems de la red de distribución, que remplaza a este.

Cabaña Laboratorio (Bodega) -24991

ITEMS: 4.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.	M2	118,04	91,62

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia la disminución de cantidades, según áreas levantadas en sitio, disminuyendo 26,42 M2 el ítem de instalación de cubierta.

ITEMS: 4.02 – 4.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Canal en acero galvanizado cal 18.	ML	25,80	22
Bajante acero galvanizado cal 18.	ML	14	147,66

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia la disminución de cantidades, según áreas levantadas en sitio, disminuyendo 26,42 M2 el ítem de instalación de cubierta.

ITEMS: 5.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de Pintura esmalte mate blanca (2 manos) para interior y exterior	ML	193,77	147,66

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia la disminución de cantidades, según áreas levantadas en sitio, disminuyendo 26,42 M2 el ítem de instalación de cubierta.

ITEMS: 6.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	2	1

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia, que se requiere un punto eléctrico de toma GFCI. En el baño, el cual es la parte humedad de la cabaña.

ITEMS: 6.07

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para interruptor sencillo conmutable completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	4	2

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia, que se requiere dos puntos eléctricos de interruptor sencillo conmutable.

ITEMS: 6.08

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para interruptor doble conmutable completa, (blanca), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	2	1

JUSTIFICACIÓN:
En obra se evidencia, que se requiere un punto eléctrico de interruptor sencillo conmutable.

ITEMS: 6.10

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a	Ml	30	0

placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).			

JUSTIFICACIÓN:

Se deja en ceros las cantidades de estos ítems, justificando que el número de fases, neutros mencionados no son los que necesita cada localización y tablero, posteriormente en los ítems no previstos se relaciona el ítems de la red de distribución, que remplaza a este.

Cabaña Guardaparques (funcionarios) -24992

ITEMS: 3.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de ventanas en madera pino patula inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) incluye vidrio de 4mm	M2	12,51	0

JUSTIFICACIÓN:

EL cambio de las cantidades de las ventanas, se justifica en las altas temperaturas que se presenta en el parque el Tuparro, sector el Tomo, donde se llega a tener temperaturas superiores a los 42 grados centígrados, siendo objetivo de la entidad disminuir la temperatura dentro de las instalaciones, implementando cubierta tipo sándwich lo cual aporta beneficios por sus características aislantes, por lo anterior en recorrido realizado con la supervision la cabaña guardaparques llevara ventanas con angeo en fibra de vidrio, permitiendo la circulación de mayor cantidad de aire, evitando que dentro de las instalaciones se produzca intolerancia al calor, característica general de la hipertermia.
se anexa parámetros climáticos promedio anuales en Puerto Carreño.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co

Parámetros climáticos promedio de Puerto Carreño, Colombia [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	42.0	42.8	41.6	42.0	41.6	42.6	41.9	42.1	42.5	42.3	41.6	42.0	42.7
Temp. máx. media (°C)	37.7	39.8	38.1	39.5	42.4	38.0	39.6	39.2	40.2	38.1	39.4	39.8	39.3
Temp. media (°C)	29.1	30.2	30.7	29.3	27.6	26.6	26.3	26.6	27.1	27.7	28.2	28.6	28.2
Temp. mín. media (°C)	23.0	23.7	24.6	24.7	24.0	23.3	23.1	23.3	23.6	23.8	23.9	23.3	23.7
Temp. mín. abs. (°C)	18.5	18.2	20.1	20.0	20.0	18.0	18.8	20.0	19.5	20.2	20.0	20.0	18.0
Lluvias (mm)	9	18	38	133	270	458	459	347	195	177	100	31	2235
Días de lluvias (≥)	2	3	5	13	20	25	25	25	20	17	10	4	169
Horas de sol	260	232	231	173	143	119	141	146	158	195	211	243	2252
Humedad relativa (%)	60	56	56	66	76	80	79	78	77	75	73	67	70.3

Fuente: Parámetros climáticos IDEAM[11] 12 de agosto de 2018

ITEMS: 4.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar	M2	140	83,40

JUSTIFICACIÓN:

La disminución de las cantidades de los muros en lamina de fibrocemento se debe a las verificación de medidas tomadas en campo, las cuales son menores a las iniciales, por lo anterior se actualizaran las cantidades

ITEMS: 5.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.	M2	118,04	110,56

JUSTIFICACIÓN:

Se realizo la medición de cada una de las cubiertas instaladas, de las cuales para la cabaña de guardaparques, se instaló un área menor en 7,48 M2 de lo inicialmente contratado, por lo anterior se actualizarán las cantidades.

ITEMS: 5.02- 5.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación Canal en acero galvanizado cal 18.	ML	25,1	0
Suministro e instalación Bajante acero galvanizado cal 18.	ML	14	0

JUSTIFICACIÓN:
Se determina retirar las canales y bajantes, esta actividad, se suple con mayor voladizo autorizado en la instalación de la cubierta, al igual que con la ayuda del remate frontal, el cual mejora la apariencia de la cubierta, resaltando que no se cuenta con red pluvial que conduzcan estas aguas, por lo cual se retirara esta actividad de la cabaña del jefe.

ITEMS: 7.08

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para interruptor doble conmutable completa, (blanca), incluye instalación de interruptor, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Ml	2	0

JUSTIFICACIÓN:

Se deja en ceros las cantidades de este ítems, basado en la necesidad de instalar interruptores sencillos conmutables.

ITEMS: 7.10

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de acometida 8(F) + 8(N)+10(T) para alimentación tablero normal, incluye instalación de cableado, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Ml	30	0

JUSTIFICACIÓN:

Se deja en ceros las cantidades de estos ítems, justificando que el número de fases, neutros mencionados no son los que necesita cada localización y tablero, posteriormente en los ítems no previstos se relaciona el ítem de la red de distribución, que remplaza a este.

Batería de baños -24993
ITEMS: 3.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 0.57x1.7 m incluye chapas cedro tabla tríplex	UN	4	0

JUSTIFICACIÓN:

Se deja en ceros las cantidades de estos ítems, justificando que se cuenta con puertas, a las cuales se le van a realizar mantenimiento como lo afirma el ítems 2.02 que el número de fases, neutros mencionados no son los que necesita cada localización y tablero, posteriormente en los ítems no previstos se relaciona el ítem de la red de distribución, que remplaza a este.

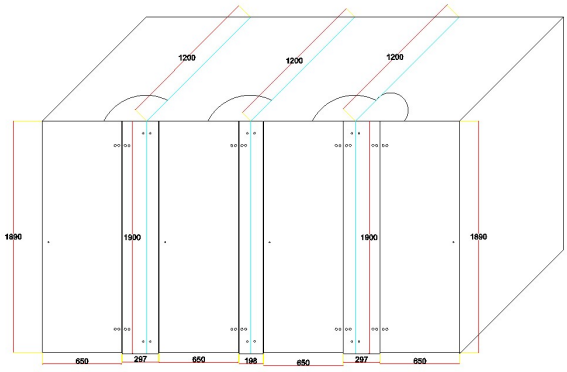
ITEMS: 3.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de divisiones para duchas con su respectiva puerta, incluye vidrio e=8mm incoloro Vidrio-Sandblasting. Incluye todos los accesorios en acero inoxidable que sean necesarios para su correcta instalación. (medidas aproximadas Ancho: 0,87 m alto: 1,9 m; largo: 1,25 m) ver plano	UN	4	3

JUSTIFICACIÓN:

Son tres divisiones de 1,25 mts, con el ancho de 0,87 y alto de 1,90, mas una puerta que se entregara como actividad adicional, que no será cobrada por parte del contratista.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co



ITEMS: 4.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Muro en lámina de fibrocemento de dos caras de espesor 12 mm, incluye cinta PVC,	UN	26,00	22,84

JUSTIFICACIÓN:

Se instalará menos cantidades de lámina de fibrocemento, según cantidades tomadas en obra.

ITEMS: 5.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.	M2	33,92	33,12

JUSTIFICACIÓN:

Se revisa medidas en obra, determinando que disminuye el área de la cubierta en 0,8 m2

ITEMS: 6.02 – 6.03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Excavación en conglomerado para tubería	M3	6,30	0
Tubería pvc-sanitaria 4"	ML	30	0

JUSTIFICACIÓN:

En conjunto con el supervisor y el profesional de apoyo se determina no instalar la red sanitaria y excavación, ya que ya cuenta con este sistema.

ITEMS MAYORES CANTIDADES

Sede administrativa (casa funcionarios) -24989

ITEMS: 2.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento cercha de soporte para la pasarela del segundo piso (anticorrosivo + pintura) h=0.15 m	Ml	20,27	34.42

JUSTIFICACIÓN:
Se evidencia en campo, tomando las medidas que se debe realizar mantenimiento y pintura de 14,15 ML más de los contratados.

ITEMS: 3.02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de marco y puerta de madera inmunizada 1.00x2.35 m incluye chapas cedro tabla tríplex	UN	11	12

JUSTIFICACIÓN:
Se realiza el recorrido en la casa administrativa, verificando las puertas en conjunto con las medidas, encontrando que en total son 12 unidades de puertas, por lo cual se actualizaran las cantidades.

ITEMS: 7.01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.	UN	275	311

JUSTIFICACIÓN:
Se realiza la medición del área de cubierta en la casa de funcionarios obteniendo una mayor cantidad a ejecutar, lo anterior se verifica con los profesionales de supervisión y serán actualizados en el presupuesto.

Cabaña jefe de área -24990

ITEMS: 1,03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Desmonte de muro liviano	M2	10,88	104,84

JUSTIFICACIÓN:
Se desmontara el muro liviano, de toda la cabaña del jefe de área, las medidas son revisadas por parte de la supervisión, y son soportadas por el registro fotográfico inicial.

ITEMS: 1,04

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Demolición enchape piso y paredes. Incluye mortero de pega existente.	M2	20,50	20,75

JUSTIFICACIÓN:
Según las medidas tomadas en campo en conjunto con la supervisión se determina que hay 0,25 M2 de mayor demolición de enchape

ITEMS: 2,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.	M2	137,88	214,56

JUSTIFICACIÓN:
Según replanteo y medidas tomadas en campo se encuentran mayor cantidad de cerchas y vigas por realizar mantenimiento, las cuales son revisadas por la supervisión y serán actualizadas.
.

ITEMS: 5,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar	M2	117	277,55

JUSTIFICACIÓN:
Con el fin de realizar la actividad completa, se actualizará las cantidades acorde a lo requerido en campo y revisado por la supervisión, dejando los acabados completos, dando mejor terminado, para un mejor confort.

ITEMS: 6,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL

instalación de teja termoacústica tipo Sandwich con relleno de 30 mm de poliuretano (PUR), color azul el AP. Incluye accesorios (cumbrera, limatesa, limahoya, etc.). La entrega de material incluye accesorios de instalación y sellante.	M2	107,93	146,11

JUSTIFICACIÓN:
Se revisan las áreas y medidas de las cubiertas, obteniendo mayor área, a cubrir, por lo cual se actualizan las cantidades con autorización de supervisión.

ITEMS: 8,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Pintura acrílica lavable con copolímeros de emulsión siliconada acabado mate a tres manos color blanco puro "Pintuco Ref. Viniltex Advanced" o similar. Incluye resanes.	M2	131,8	138,28

JUSTIFICACIÓN:
Se revisan áreas a pintar obteniendo 6,48 m2 de mas área, por lo anterior se actualizan las cantidades.

Cabaña laboratorio -24991

ITEMS: 2,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura (Color por definir) y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.	M2	117,84	174,67

JUSTIFICACIÓN:
Se levantaron medidas de cerchas y vigas para mantenimiento , obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación, será actualizada la cantidad real.

Cabaña De Guardaparques (Funcionarios) -24992

ITEMS: 2,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura (Color por definir) y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.	Ml	117,84	172,64

JUSTIFICACIÓN:
Se levantaron medidas de cerchas y vigas para mantenimiento , obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación, será actualizada la cantidad real.

ITEMS: 3,03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de anjeos en fibra de vidrio	M2	24,19	25,1

JUSTIFICACIÓN:
Se levantaron medidas en campo, obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación, será actualizada la cantidad real.

ITEMS: 6,02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de Pintura esmalte mate blanca (2 manos) para interior y exterior	M2	90,33	107,84

JUSTIFICACIÓN:

Se levantaron medidas en campo, obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación, será actualizada la cantidad real, con el fin de dejar una actividad completa según lo requerido.

ITEMS: 7,02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
instalación de punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UN	10	12

JUSTIFICACIÓN:
Se replantearon las unidades en campo, obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación que tenga, será actualizada la cantidad real, con el fin de dejar los puntos de tomacorrientes necesarios para satisfacer la necesidad.

Batería de Baños -24993

ITEMS: 2,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento cerchas y viga de soporte para la cubierta. incluye lijado de las áreas, reposición de partes o secciones que se encuentren deterioradas, anticorrosivo, pintura (Color por definir) y demás accesorios que garanticen un correcto funcionamiento.	Ml	49	76,96

JUSTIFICACIÓN:
Se levantaron medidas de cerchas y vigas para mantenimiento, obteniendo mayor cantidad, las cuales fueron revisadas por la supervisión y según la aceptación, será actualizada la cantidad real.

ITEMS NO PREVISTOS

Sede administrativa (casa funcionarios)-24989

ITEMS: 14,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de divisiones para duchas, incluye vidrio e=8mm incoloro templado	M2	0	2,61

JUSTIFICACIÓN:
Se realiza el recorrido en conjunto con el profesional de supervisión y se determina que en la unidad sanitaria del primer piso, no se encuentra la división de la ducha, la cual es necesaria para evitar la humedad en el resto del baño, por lo anterior se relaciona como ítem no previsto, para la autorización.

ITEMS: 14,02

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Acometida eléctrica desde paneles solares hasta cuarto de control	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
Según diseño unifilar y diseño de redes de transferencia, se contemplará redes en cable N4 de aluminio, con tubería Conduit de 2” dos pulgadas, con su correspondiente excavación a 60 cm, mitigando el riesgo de futuro robos de cables y con el fin de reducir costos, en comparación con cables en cobre.

ITEMS: 14,03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Red de Protección Energía Solar	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
Según diseño unifilar y diseño de redes, se requiere la instalación de protecciones, DPS cable unifilar, cajas mini pragma, tuberías Conduit según diagrama, con el fin de proteger la red.

ITEMS: 14,04

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Protección Generador Eléctrico	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
Según diseño unifilar y diseño de redes, se requiere la instalación de protecciones, para reforzar el generador eléctrico y demás sistema en el cuarto de control.

ITEMS: 14,05

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Red eléctrica desde tablero hasta inversores y banco de baterías	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
Según diseño unifilar y diseño de redes, se requiere la instalación de protecciones, cable N 8, para conexiones de baterías, cajas minipragma, tablero bifásico, para reforzar el generador eléctrico y demás sistema en el cuarto de control.

ITEMS: 14,06

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Red de distribución eléctrica desde cuarto de control a infraestructuras -Sede Administrativa (Casa de funcionarios) - 24989 - Cabaña del jefe de área - Cabaña Laboratorio (Bodega) - Cabaña de Guardaparques (Funcionarios) .	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
Con base a diseño unifilar y diseño de redes, desde el cuarto de control se requiere cable N6 de aluminio para distribuir las redes eléctricas en tres fases hasta una caja de distribución, desde la cual saldrá la fase y el neutro para la casa de funcionarios, hasta el tablero de circuitos, casa jefe de área, cabaña guardaparques.

ITEMS: 14,07

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Mantenimiento ventana en madera - cerchas y columnas	ML	0	453

JUSTIFICACIÓN:
. EL cambio de las cantidades de las ventanas, se justifica en las altas temperaturas que se presenta en el parque el Tuparro, sector el Tomo, donde se llega a tener temperaturas superiores a los 42 grados centígrados, siendo objetivo de la entidad disminuir la temperatura dentro de las instalaciones, implementando cubierta tipo sándwich lo cual aporta beneficios por sus características aislantes, por lo anterior en recorrido realizado con la supervisión se determina, en la casa de funcionarios instalar ventanas con vidrios solo en cuartos de equipos eléctricos y electrónicos, los cuales por sus características deben ir protegidos y por su funcionamiento ya influyen en el aumento de la temperatura de la instalación, en las demás ventanas se observa los marcos en buen estado, los cuales requieren de limpieza, lijado, pintura e instalación de angeos el cual permite la circulación de aire dentro de la infraestructura, al igual se resalta la importancia de recuperar y conservar elementos estructurales como cerchas y columnas en madera, ayudando asi a aumentar si vida útil.

ITEMS: 14,08

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Pintura barniz para madera cielo Razo y pasarela segundo piso	M2	0	357

JUSTIFICACIÓN:
. con el fin de conservar la madera ya existente se hace necesario la aplicación de pintura barniz en cielo raso en madera y baranda pasarela del segundo piso, prologando asi la vida útil de estos elementos estructurales.




ITEMS: 14,09

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Desmonte cubierta existente	M2	0	250

JUSTIFICACIÓN:
. con el fin de poder realizar la instalación de la cubierta tipo sándwich, se debe retirar la cubierta existente.



Cabaña jefe de área - 24989

ITEMS: 13,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de marco ventanas en madera pino caribe inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) sin vidrio	M2	0	59,19

JUSTIFICACIÓN:
.Según documentos revisados se observa que la madera pino patula y pino caribe tiene propiedades similares, pero para el uso de en carpintería, ebanistería, tiene mejor propiedades el pino caribe, por lo cual se decide implementar, para los marcos de ventanas, se encuentras en varios archivos sus principales diferencias, uno de estos es el estudio realizado por la universidad del Chimborazo en ecuador, el cual describe detalladamente sus características y diferencias determinando en el estudio

"COMPARACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS ENTRE LAS ESPECIES ARBÓREAS ESTUDIADAS: PLATUQUERO, PINO CARIBE Y PINO PATULA" que el pino caribe presenta mejores propiedades para su uso en marcos de ventana, aumentando la durabilidad de las ventanas.

Tabla 12.

Principales usos de las especies pino patula, pino caribe y platuquero

Uso	Pino patula	Pino caribe	Platuquero
Construcción en general	X	X	
Muebles, caballetes, encofrados			X
Cajas, cajones, techos	X		
Aglomerados, pulpas	X	X	
Postes telefonía, cercas, energía eléctrica	X	X	X
Biombos, abanicos, puertas		X	
Estructuras, kioskos, parques	X		
Papel kraft	X	X	

45

Tableros, madera-cemento- fibra-cemento	X		X
Mango de herramientas			X
Juguetería, vigas			X
Carpintería, ebanistería, pisos		X	X
Artesanías	X	X	X

Nota. Elaboración propia.

Fuente: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
COMPARACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS ENTRE LAS ESPECIES ARBÓREAS ESTUDIADAS: PLATUQUERO, PINO CARIBE Y PINO PATULA

Cabaña laboratorio - 24991

ITEMS: 8,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar	M2	0	65,8

JUSTIFICACIÓN:

.las paredes internas de la cabaña laboratorio no cuentan con recubrimiento, dejando al expuesto tuberías y aparatos sanitarios, con el fin de recubrir estos elementos eléctricos

y mejorar los terminados y dar un mejor confort, se solicita la incorporación de muro en lamina de fibrocemento.



ITEMS: 8,02-8,03-9,01-9,02-9,03

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Muro en lámina de fibrocemento de dos cara de espesor 12 mm, incluye cinta PVC, masilla, accesorios de instalación, estuco plástico Estucor Acrílico (interior o exterior) o similar	M2	0	65,8
Excavación en conglomerado para tubería	M3	0	6,08
Suministro e instalación de Tubería pvc-sanitaria 4"	ML	0	70,5
Suministro e instalación de sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	0	1
Suministro e instalación de lavamanos de colgar tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	0	1
Suministro e instalación de grifería para ducha, incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	0	1

JUSTIFICACIÓN:
. se evidencia la necesidad de unidad sanitaria y ducha en la cabaña laboratorio, por lo cual se propone implementar los mismos ítems con los mismos valores que ya se tiene contemplados.

Cabaña Guardaparques (funcionarios) - 24992

ITEMS: 9,01

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL
Suministro e instalación de marco ventanas en madera pino caribe inmunizado bajo el sistema vacío presión con sales CCA 9,6 K/m2 (tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años) sin vidrio	M2	0	22,36

JUSTIFICACIÓN:

.Según documentos revisados se observa que la madera pino patula y pino caribe tiene propiedades similares, pero para el uso de en carpintería, ebanistería, tiene mejor propiedades el pino caribe, por lo cual se decide implementar, para los marcos de ventanas, se encuentras en varios archivos sus principales diferencias, uno de estos es el estudio realizado por la universidad del Chimborazo en ecuador, el cual describe detalladamente sus características y diferencias determinando en el estudio "COMPARACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS ENTRE LAS ESPECIES ARBÓREAS ESTUDIADAS: PLATUQUERO, PINO CARIBE Y PINO PATULA" que el pino caribe presenta mejores propiedades para su uso en marcos de ventana, aumentando la durabilidad de las ventanas.

Tabla 12.

Principales usos de las especies pino patula, pino caribe y platuquero

Uso	Pino patula	Pino caribe	Platuquero
Construcción en general	X	X	
Muebles, caballetes, encofrados			X
Cajas, cajones, techos	X		
Aglomerados, pulpas	X	X	
Postes telefonía, cercas, energía eléctrica	X	X	X
Biombos, abanicos, puertas		X	
Estructuras, kioskos, parques	X		
Papel kraft	X	X	

45

Tableros, madera-cemento- fibra-cemento	X		X
Mango de herramientas			X
Juguetería, vigas			X
Carpintería, ebanistería, pisos		X	X
Artesanías	X	X	X

Nota. Elaboración propia.

Fuente: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- A la fecha el contrato de obra pública. CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. DTOR-CO-GN-001-2023 presenta un 71.44 % de avance de la ejecución de actividades.
- Realizar una modificación de mayores y menores con ítems no previstos con el fin de cumplir y garantizar el objetivo del proyecto REALIZAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO, SECTOR EL TOMO.

Jose Nectario Plazas

JOSE NECTARIO PLAZAS RUBIANO
SUPERVISOR

PROYECTO CPS 210 DE 2023
JAIRO ALEJANDRO JIMENEZ ESPITIA
Apoyo a la supervisión

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 2 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3030
www.parquesnacionales.gov.co