ANEXO 2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.OBJETO CONTRATAR LOS SERVICIOS CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN AULA AMBIENTAL QUE INCLUYA EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES, CONFORME A LOS DISEÑOS ELABORADOS POR PARQUES NACIONALES NATURALES, EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN (CAQUETÁ) AL INTERIOR DEL PARQUE NACIONAL NATURAL CORDILLERA DE LOS PICACHOS EN LAS COORDENADAS N 02°47´41,4" W 074°51´06,1".

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

2.1 IDENTIFICACION DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

El objeto contractual se enmarca dentro del siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
11122006	Material mineral, textil y vegetal y animal no comestible	Productos no comestibles de planta y silvicultura	Productos de Madera Diseñados	Madera tratada
30101717	Componente y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles	Componentes estructurales y formas básicas	Vigas	Vigas de concreto
30181505	Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obra civiles.	Instalaciones de plomería	Porcelana sanitaria	Inodoros o excusados
30181504				Lavamanos
30162204		Materiales de acabado de interiores	Mostradores	Mesón de granito
30181506		Instalaciones de plomería	Porcelana sanitaria	orinales
30151704		Puertas y ventanas	Puertas	Puertas de madera

30181804		Instalaciones de plomería	Cabezas, chorros y partes y accesorios de grifos y duchas	Grifo
30181614			Instalaciones residenciales no sanitarias	Dispensador de jabón
30181610				Soporte de papel higiénico
30181508			Porcelana sanitaria	Divisiones de baño
30181605			Instalaciones residenciales no sanitarias	Desagüe
39121440	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Lengüetas de conexión, conectadores terminales	Cable de extensión eléctrica
39121601			Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos	Breakers
40174908	Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Instalación de tubos y entubamientos	Uniones para tubos	Uniones para tubos plásticos pvc
40174909	Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento			Uniones para tubos de plástico cpvc
52171002	Artículos domésticos, suministros y productos electrónicos de consumo	Tratamientos de pared domestica	Tratamientos de pared de baño	Espejo para baño
72102905	Servicios de Edificación, Construcción de	Servicios de mantenimiento y reparaciones de	Servicios de mantenimiento y	Mantenimiento de terrenos exteriores

	Instalaciones y Mantenimiento	construcciones e instalaciones	reparación de instalaciones	
72103300	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72101501	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción	Servicios de todero
72101507				Servicio de mantenimiento de edificios
72101510				Mantenimiento o reparación del sistema de plomería
72101513				Servicio de construcción fuera del sitio (offsite)
72141510	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicio de preparación de tierras	Servicio de demolición
72151301	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de pintura e instalación de papel colgadura	Servicio de pintura residencial
72153507			Servicio de limpieza estructural externa	Servicio para retiro de materiales en el emplazamiento de la construcción
72152504			Servicios de instalación de pisos	Servicios de instalación de baldosas en cerámica para pisos

81101515	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Ingeniería de infraestructura de instalaciones o fábricas
95121700	Terrenos, edificios, Estructuras y vías	Estructuras y edificios permanentes	Edificios y estructuras públicos	Edificios y estructuras públicos
95122100	Terrenos, edificios, Estructuras y vías	Estructuras y edificios permanentes	Edificios y estructuras de acomodaciones	Edificios y estructuras de acomodaciones

2.2 IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

Dadas las características del objeto contractual, el contrato a celebrar es de OBRA- MANTENIMIENTO DE INMUEBLES Por su parte, teniendo en cuenta la cuantía de la contratación, el procedimiento de selección aplicable corresponderá al proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa.

2.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

La obra pública a desarrollar es la construcción de un aula ambiental en área rural del Municipio de San Vicente del Caguán al interior del PNN El Cordillera de los Picachos, esta infraestructura cuenta con diseños elaborados por parques Nacionales Naturales y para su construcción la Entidad adelantó previamente el proceso de compra de la mayoría de materiales necesarios.

Nota: Para dar mayor claridad sobre las cantidades de obra descritas en la tabla 2, cuando se habla de instalación en la descripción de la actividad, se solicita únicamente el valor de la instalación, esto teniendo en cuenta que los materiales ya se adquirieron en contratos de suministro de fechas anteriores. En aquellos casos donde se solicita cotización de suministro e instalación se solicita cotizar el valor de adquisición de materiales y la mano de obra de su instalación.

La tabla No 2.1. Relaciona los materiales que ya han sido adquiridos por la entidad y con los que cuenta el proponente para hacer su cotización. Una vez el proponente adelante la apropiación del diseño y el conteo de elementos y materiales ya adquiridos podrá sugerir ajustes al diseño que se adapten a los materiales existentes y en ningún caso se harán adiciones en valor al contrato de obra y suministro.

Tabla 2. CANTIDADES DE OBRA REQUERIDAS

Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos
Calle 6b No. 26 – 29 La Gaitana. Neiva, Huila
Teléfono: 870 8994
www.parquesnacionales.gov.co

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UND	CANTIDAD	Vr. UNIT	Vr. PARCIAL
	OBRA CIVIL					
1,00	**PRELIMINARES Y CIMENTACION**					
1,01	Apropiación del diseño, conteo de piezas de madera con las que cuenta la entidad y demás materiales necesarios para la construcción.		GL	1,0		
1,02	Localización y replanteo		M2	52,00		
1,03	Limpieza de un tramo del camino para el transporte de materiales mediante semovientes 1,35 km x 3m (adecuar trocha, ampliar camino, remover vegetación a mano)		M2	4050		
1,04	Excavación manual para zapatas 40x40 profundidad mínima 80cm		UN	35,0		
1,05	Realizar capa de solado de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de **10** cm de espesor, de concreto tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra y fundido con medios manuales, en el fondo de la excavación previamente realizada.		M2	5,6		
1,06	Construcción e instalación Zapatas en concreto 3000 psi 40x40		UN	35,0		
2,00	**ESTRUCTURA EN MADERA**					

2,01	Instalación de Pilotes incluye tornillería, clavos y accesorios de instalación (C1)	0,15x0,15x3 m	UN	35,0		
2,02	Instalación de Largueros madera, incluye tornillería, clavos y accesorios de instalación (V1)	0,09x0,14x3 m	UN	14,0		
2,03	Instalación de Largueros madera incluye tornillería clavos y accesorios de instalación(V2)	0,04x0,14x3 m.	UN	94,0		
2,04	Instalación de Tablilla piso madera incluye tornillería, clavos y accesorios de instalación (Mach1)	0,02x0,08x3 m.	M2	53,0		
3,00	**MUROS**					
3,01	Instalación de Soleras inferior madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación	0,06x 0,12m x 3,0m.	UN	15,0		
3,02	Instalación de Soleras superior madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación	0,06x0,12m x 3,0m.	UN	19,0		
3,03	Instalación de Subestructura horizontal de panel) madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación	0,06x0,12x3	UN	10,0		
3,04	Instalación de Piederechos Subestructura de panel) madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación (P1)	0,12x0,12x3	UN	60,0		
3,05	Instalación de Piederechos Subestructura de panel) madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación 6x12 (P2)	0,06x0,12x3	UN	60,0		
3,06	Instalación de Piederechos Subestructura de panel) madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación 4x9 (P3)	0,04x0,09x3	UN	60,0		

3,07	Instalación de Tablilla de Pared 14 cmx1,7cm. Madera	10cmx1,7cm	M2	72,0		
3,08	Instalación diagonales esquinas 4cmx9cmx3m	0,09x0,04x3 m	UN	15		
4,00	**ESCALERA**					
4,01	Instalación de Largueros (Estructura) madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación	0,04x0,09x1,00 m	UN	2,0		
4,02	Instalación de Larguero (Huellas), dos piezas 12x12x1m dilatadas 4cm por escalón incluye tornillería clavos y accesorios de instalación.	0,12x 0,12m x 1,00m.	UN	3,0		
5,00	**CUBIERTA**					
5,01	Ensamble e instalación cuerda superior e inferior 0,06x0,12 incluye tornillería clavos y accesorios de instalación	0,06x,012x3	UN	7,0		
5,02	Ensamble e instalación montantes y diagonales 0,03x0,12 incluye tornillería clavos y accesorios de instalación	0,03x0,12x3 m	UN	8,0		
5,03	Instalación de Largueros (Correas)madera, incluye tornillería, clavos y accesorio, y accesorios de instalación	3,0 X0,19 X0,04m	UN	25,7		
5,04	Instalación de Cielo raso: Tablilla 1x0,08x3 m. incluye tornillería, clavos y accesorios de instalación.	0,08x0,01x3 m	M2	60,0		
5,05	Instalación de Cubierta incluye accesorios para correcta instalación y remates		M2	85,0		
6,00	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					

6,01	Instalar punto hidráulico lavamanos		UN	2,00		
6,02	Instalar Punto hidráulico sanitario		UN	2,00		
6,03	Instalar Punto desagüe lavamanos 2"		UN	2,00		
6,04	Instalar Punto desagüe sanitario 4"		UN	2,00		
6,05	Instalar Tubería PVCP 1/2" y sus accesorios		M	20,00		
6,06	Instalar Tubería PVCP 1" y sus accesorios		M	40,00		
6,07	Instalar Tubería PVCS 2" descolgada y sus accesorios		M	10,00		
6,08	Instalar Tubería PVCS 4" descolgada y sus accesorios		M	40,00		
7,00	**APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS**					
7,01	Instalación de Sanitario Incluye juego de accesorios y elementos de fijación		UN	2,0		
7,02	Instalación de Lavamanos Incluye juego de accesorios y elementos de fijación		UN	2,0		
7,03	Instalación de Grifería lavamanos		UN	2,0		

7,04	Instalación de Rejilla de piso plástica de 3x2" anti cucaracha plástica Silplas de Corona		UN	2,0		
7,05	Instalación de Tapa registro plástica 20x20 color blanco mate, europea plástica Silplas de corona		UN	1,0		
8,00	**PISOS Y ENCHAPES**					
8,01	Instalación de Piso Cerámico para áreas húmedas, incluye pega y boquilla blanca para áreas húmedas.		M2	4,0		
8,02	Instalación de enchape Cerámico muros para áreas húmedas, incluye pega y boquilla blanca para áreas húmedas,		M2	27,0		
9,00	**VENTANERIA Y PUERTAS**					
9,01	Suministro e instalación puerta corrediza madera Dos hojas 1,45x2,10 incluye rieles y balineras bronce	1,45*2,10	UN	1,0		
9,02	Suministro e instalación de Puerta sencilla abatible en madera entamborada con marco de roble y triplex de okume según detalle. Cerradura / manija marca TESA Ref. 203050Ai. Incluye elementos de fijación y tope puerta media luna en piso. Cuartos almacenamiento	0,70*2,10	UN	2,0		
9,04	Suministro e instalación de Puerta doble abatible en madera entamborada con marco de roble y triplex de okume según detalle. Cerradura / manija marca TESA Ref. 203050Ai. Incluye elementos de fijación y tope puerta media luna en piso. Cuartos almacenamiento	0,70*2,10	UN	2,0		

9,04	Suministro e instalación de ventana en madera inmunizada V-01 incluye angeos y batiente en madera	1,45x1,05	UN	4,0		
9,05	Suministro e instalación de ventana en madera inmunizada V-02 incluye angeos y batiente en madera	0,45x,40	UN	2,0		
9,06	Suministro e instalación de Cerradura Seguridad		UN	2,0		
					SUBTOTAL OBRA CIVIL	

OBRA ELECTRICA						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MEDIDAS**	**UND**	**CANTIDAD**	**Vr. UNIT**	**Vr.**
10,00	**OBRAS ELECTRICAS GENERALES**					
	INSTALACIÓN DE APARATOS					
10,01	Instalación de punto para iluminación tipo interior completa, roseta de porcelana, cableado, bombillos LED, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.		UN	3,0		
10,02	Instalación de punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	3,0		

10,03	Instalación de punto para interruptor doble completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	1,0		
10,04	Instalación de punto para interruptor triple completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	1,0		
10,05	Instalación de punto para toma corriente completa, (blanca), incluye instalación de toma corriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería PVC, 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	9,0		
10,06	Instalación de punto para tomacorriente GFCI, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, canaleta o tubería PVC, 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	2,0		
10,07	Instalación de punto para iluminación tipo exterior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Tortuga, bombillo LED, cableado, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de		UN	7,0		

	protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).					
10,08	Instalación de punto para iluminación interior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo fluorescente tubular 2X32W - T-8, cableado, tubería PVC, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).		UN	6,0		
	INSTALACIÓN DE TABLERO DE PROTECCIONES					
11,01	Instalación de tablero de breakers monofásico de 4 circuitos, incluye instalación de tablero, barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	1,0		
11,02	Instalación de breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	4,0		
	INSTALACIÓN DE PUESTA ATIERRA					
11,03	Instalación de sistema de puesta a tierra con una varilla Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado Cu, conector en cobre, tubería PVC y conexión. Con normatividad vigente (RETIE).		UN	1,0		
					SUBTOTAL OBRA ELECTRICA	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UND	CANTIDAD	Vr. UNIT	Vr. PARCIAL
12,00	**OBRAS SISTEMA DE TRATAMIENTO**					
	Agua Residual					

12,01	Suministro e instalación cajas de inspección y distribución de 15 Lt		UN	2,0		
12,02	Excavación material blando		M3	20,0		
12,03	Suministro e instalación tanque séptico prefabricado de 500 Lts		UN	1,0		
12,04	Suministro e instalación Tanque Filtro Anaerobio de 500 Lts		UN	1,0		
12,05	suministro e instalación Tubería perforada 4"		ML	12,0		
12,06	Suministro e instalación Tubería PVC sanitaria 4" incluye accesorios de unión		ML	18,0		
12,07	Suministro e instalación Tubería PVC sanitaria 2" incluye accesorios de unión		ML	6,0		
SUBTOTAL OBRAS SISTEMA DE TRATAMIENTO						
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MEDIDAS**	**UND**	**CANTIDAD**	**Vr. UNIT**	**Vr. PARCIAL**
13,00	**VARIOS**					
13,01	Aseo general de obra y transporte de desechos a un sitio autorizado.		GL	1,0		
13,02	Transporte menor de la totalidad de los materiales incluye cargues descargues y trasciegos desde el caserio de Guayabal hasta la zona de construcción.		GL	1,0		
SUBTOTAL VARIOS						

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UND	CANTIDAD	Vr. UNIT	Vr. PARCIAL
14,00	**COMPRA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**					
14,01	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	4cm x 9cm x 3m	UN	104		
14,02	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	4 cm x 9 cm x 3m	UN	11		
14,03	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	10 cm x10 cm x 3m	UN	10		
14,04	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	4 cm x14 cm x 3m	UN	4		
14,05	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	10 cm x 10 cm x 3m	UN	2		
14,06	Piezas madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	4 cm x 14 cm x 3m	UN	4		
14,07	Clavos galvanizados 3"		LB	15		
14,08	Clavos galvanizados 4"		LB	55		
14,09	Cemento	50KG	BUL	16		
14,10	Mixto		M3	2,5		
14,10	Ganchos tejas		UN	90		
14,11	Enchape de Cerámica para muro color Blanco para áreas Húmedas	20 cm x 20 cm	M2	18		
14,12	Gravilla		M3	15		
14,15	Arena Fina		M3	4		
	Piezas de madera pino inmunizado vacío presión CCA 6,4Kg/m3	6cm x 12cm x 3.00m	UN	20		
					TOTAL COMPRA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
					TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA	

	ADMINISTRACIÓN	**%**			
	IMPREVISTOS	**%**			
	UTILILIDAD	**%**			

El ambiente es de todos | Minambiente

	IVA	%			
TOTAL OBRA					

Tabla 2.1. Materiales Existentes en el Parque para la Construcción Del Aula Ambiental

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	**SISTEMA ELECTRICO**		
1,1,1	Roseta de porcelana con accesorios de montaje	UN	3
1,1,2	Interruptor sencillo 15 A con accesorios de montaje	UN	3
1,1,3	Interruptor doble 15 A con accesorios de montaje	UN	1
1,1,4	Interruptor triple 15 A con accesorios de montaje	UN	1
1,1,5	Tomacorriente monofásico doble con puesta a tierra 2P 120 Vac	UN	9
1,1,6	Tomacorriente monofasico doble con puesta a tierra GFCI 2P 120 Vac	UN	2
1,1,7	bombillo ahorrador compacto de 20W / 120V	UN	20
1,1,8	Luminaria tipo tortuga exterior 120V.	UN	7
1,1,9	Luminaria tipo fluorescente tubular 2X32W -T-8 hermética sellada.	UN	6
1,1,10	Alambre monopolar de cobre color negro N°12 AWG THHN 600 V	ML	200
1,1,11	Alambre monopolar de cobre color blanco N° 12 AWG THHN 600 V	ML	200
1,1,12	Caja ref octogonal PVC con accesorios de montaje	UN	20
1,1,13	Caja 5800 PVC con accesorios de montaje	UN	30
1,1,14	Caja 2400 PVC con accesorios de montaje	UN	20
1,1,15	Suplemento para caja 2400 PVC con accesorios de montaje	UN	20
1,1,16	Varilla de cobre macizo de 5/8" X 2,4m.	UN	1
1,1,17	Conector para Varilla de cobre	UN	1
1,1,18	Caja monofasica para 4 circuitos con barraje para 100A barra, neutro y barra de tierra.	UN	1
1,1,19	Breaker monopolar enchufable de 20A termo magnético, capacidad de ruptura 10KA	UN	4
1.2	**SUMINISTRO DE DUCTERIA**		
1,2,1	Tuberia conduit PVC de 1/2" x3m	UND	50
1,2,2	Terminal para tuberia conduit PVC de 1/2"	UN	100
1,2,3	Soldadura para tuberia PVC 1/4	UN	2

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

1,3	**VARIOS**		
1,3,1	Cinta aislante vinilo	UN	2
1,3,2	Agarradera metalica en U con doble ala, incluye tornillos para sujetar tuberia.	UN	100
1,3,3	Puerta entamborada en madera 0,70X2,00 m incluye marco y cerradura	UN	1
1,3,4	Enchape de cerámica para muro color Blanco 20X20 cm	M2	9
1,3,5	Enchape de cerámica para pisos color blanco 32cm X 32cm trafico residencial	M2	6
1,3,6	Bajantes en PVC incluye terminales y elementos de unión y fijación	ML	10
1,3,7	Lasur protector impermeabilizante para madera tipo majestic plus color natural	GAL	4
1,3,8	Tubo PVC 2" 6m	UN	2
1,3,9	Tubo PVC 4" 6m	UN	4
1,3,10	Codos PVC 2"	UN	4
1,3,11	Codos PVC 4"	UN	4
1,3,12	Tee PVC 4"	UN	4
1,3,13	reducción PVC 4" X 2"	UN	2
1,3,14	Pegante PVC 1/4 Gal	UN	1
1,3,15	Tubo PVC 3 de presión X 6m	UN	2
1,3,16	Reducción PVC 4" X 3"	UN	2
1,3,17	reducción PVC 3" X 2"	UN	3
1,3,18	Tubo PVC 1/2" presión X 6m	UN	5
1,3,19	Adaptadores macho PVC 1/2"	UN	10
1,3,20	Adaptadores hembra PVC 1/2"	UN	5
1,3,21	Uniones de 1/2"	UN	10

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

1,3,22	Codos de 1/2"	UN	20
1,3,23	Manguera sanitario	UN	2
1,3,24	Manguera para lavamanos	UN	4
1,3,25	Tanque elevado 1000Lt bajito	UN	1
1,3,26	Llaves de paso 1"	UN	1
1,3,27	Llaves de paso 1/2"	UN	2
1,3,28	Pega ceramica X 25Kg	UN	2
1,3,29	Rejillas para ducha 3"	UN	2
1,3,30	Codo cifon para ducha 3" completo	UN	2
1,3,31	Codo 3"	UN	2
1,3,32	Tee PVC 3"	UN	4
1,3,33	Cinta teflon Rollo	UN	2
1,3,34	Llave de bola para ducha 1/2" paso completo	UN	1
1,3,35	Regadera para ducha	UN	1
1,3,36	Union PVC 4"	UN	2
1,3,37	Lamina acrilico para ducha	UN	4
1,3,38	Tubo silicona	UN	4
1,3,39	Rollo angeo galvanizado 16X16 de 90cm ancho X 30m largo	UN	1
1,3,40	Varilla roscada galvanizada 1/2"	ML	35

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

1,3,41	Tuerca galvanizada 1/2"	UN	77
1,3,42	Arandela galvanizada 1/2"	UN	77
1,3,43	Tornillo galvanizado en caliente HBS 5X100 o mejor calidad	UN	500
1,3,44	Tornillo galvanizado en caliente HBS 4,5X60 o mejor calidad	UN	4600
1,3,45	Clavos galvanizados en caliente 3X60	LB	44
1,3,46	Varilla de 3/8" de 6m	UN	10
1,8	**MADERA**		
1,8,1	Vigas de madera aserrada cepillada de 6cm x 12cm x 3m	Un	40
1,8,2	Diagonales y cartelas madera aserrada cepillada de 3cm x 12,5cm x 3m	Un	40
1,8,3	Cuartón en madera de 4cm x 9cm x 3m	Un	50
1,8,4	Vigas de entrepiso de 9cm x 14cm x 300 cm	Un	15
1,8,5	Viguetas de entrepiso de 4cm x 9cm x 300 cm	Un	40
1,8,6	Pilotes en madera 15cm x 15cm x 3m	Un	35
1,8,7	Columnas en madera de 12cm x 12cm x 300 cm	Un	21
1,8,8	Vigas de 6cm x 12cm x 300 cm	Un	33
1,8,9	Carrera superior e inferior 6cm x12cm x 3m	Un	25
1,8,10	Diagonales 4cm x 9cm x 3m	Un	15
1,8,11	Tablilla machimbrada en madera para cieloraso de 1cm x 8cm x 3m	m2	57.6
1,8,12	Tablilla machimbreada piso 1,8cmx8cm x 300 cm	m2	55.2
1,8,13	Tablilla machimbreada para muros de 2cm x 14cm x 3m	m2	273
1,8,14	Piezas pino inmunizado vacío presion sales CCA 6,4Kg/m3 4cmX4cmX3m	UN	36

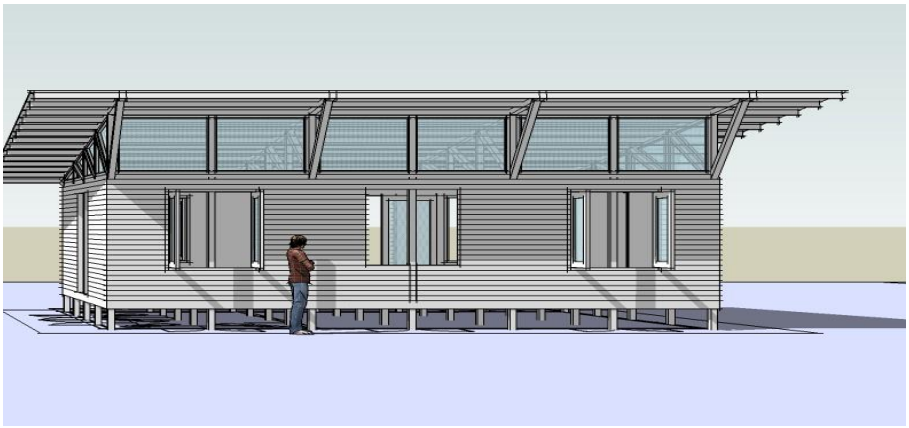
2.2.1. DISEÑOS

A continuación se incluyen los diseños de la construcción del aula ambiental correspondiente al objeto de este contrato con el fin de dar claridad a lo planteado en el estudio previo, se incluye una vista

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

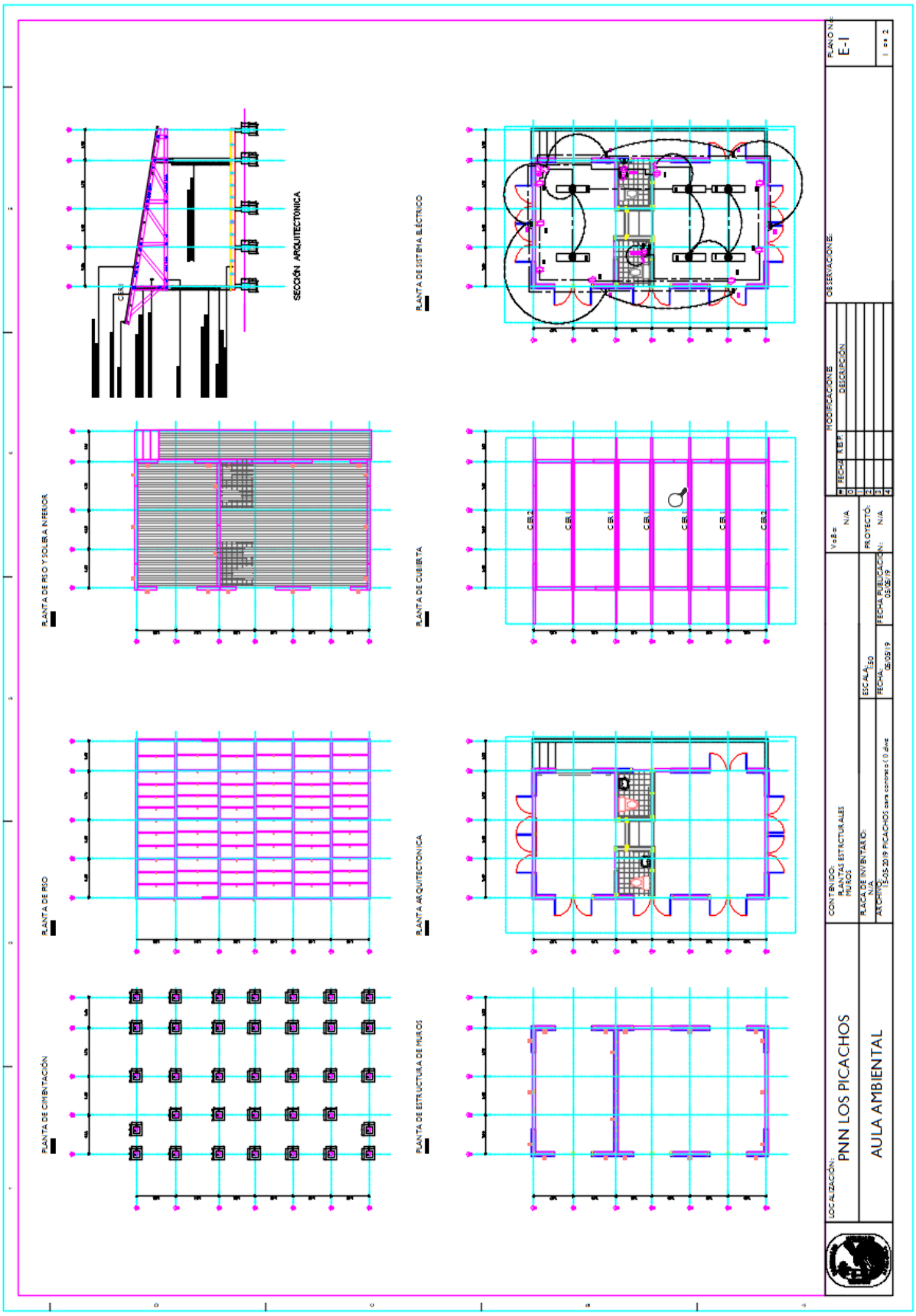
panorámica de cómo debe quedar la obra, así como los diseños interiores en cuanto a divisiones, muros, red hidráulica y red eléctrica.

Adicional, se incluirán como anexo los diseños del aula ambiental a construir en los formatos adecuados para su análisis.

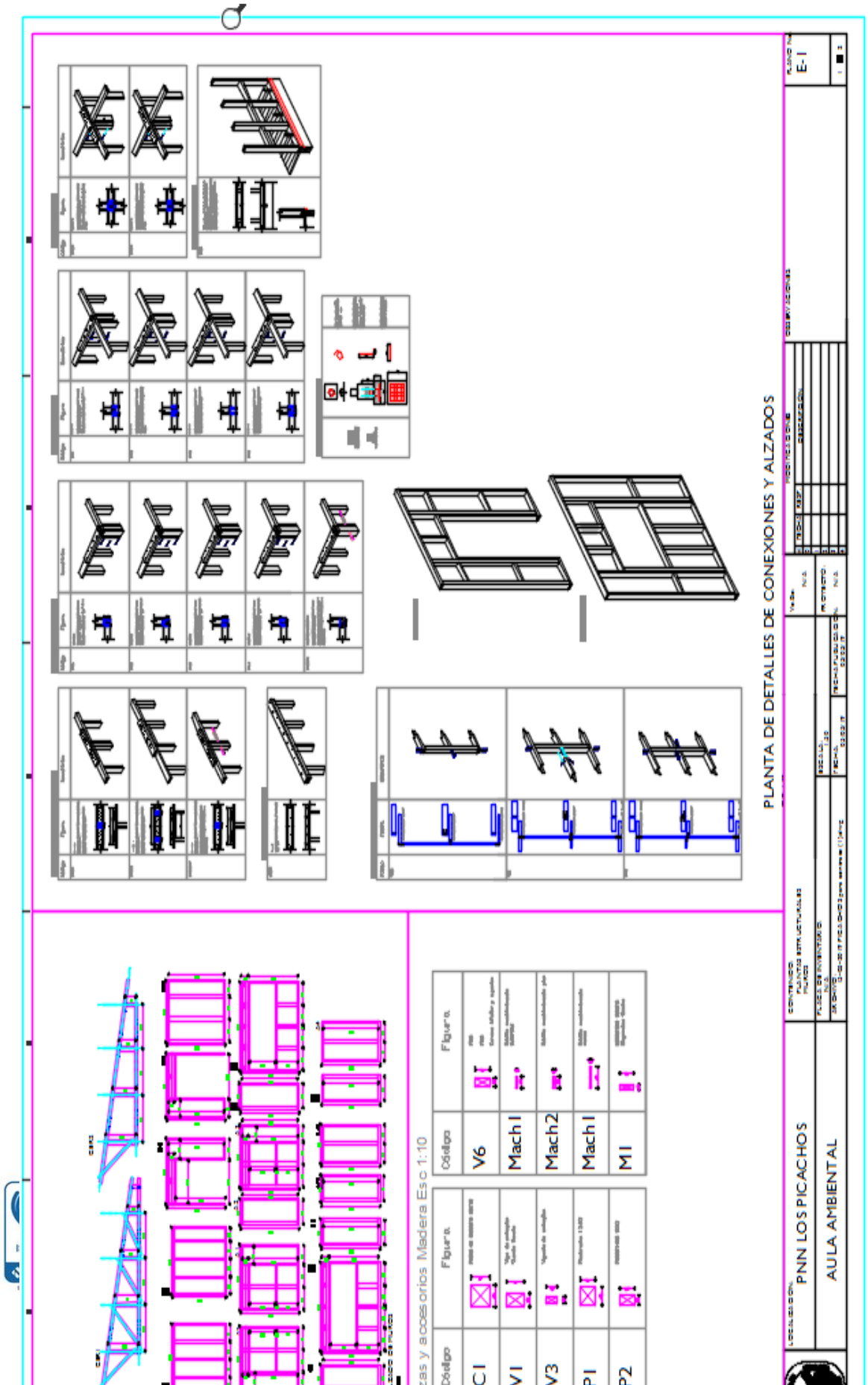


Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co


PLANTA DE DETALLES DE CONEXIONES Y ALZADOS
PNN LOS PICACHOS
AULA AMBIENTAL
E-1
Código
Figura
V6
Mach1
Mach2
Mach1
M1
V1
V3
P1
P2

2.2.1 UBICACIÓN DE LA OBRA

La obra pública consistente en la construcción de un aula ambiental en el sector Pato-Balsillas del PNN Cordillera de los Picachos municipio de San Vicente del Caguán Caquetá, se desarrollara en las coordenadas N 02°47´41,4" W 074°51´06,1" lugar denominado Villa Andalucía con una altura sobre el nivel del mar de 1542 msnm (Mapa de ubicación), la zona es completamente boscosa y de compleja accesibilidad. Para efectos de presupuesto, el proponente debe tener en cuenta que el sector donde se construirá ésta infraestructura no hay redes de conexión eléctrica, ni otro tipo de energía eléctrica o solar, tampoco hay dispuesto un lugar para el alojamiento del personal que se requiera para la construcción.

Los materiales que se utilizaran para la ejecución de esta obra se encuentran ubicados en las coordenadas N 02°42'0.515" W 074°52'55.97" sede del PNN Cordillera de los Picachos (Caserío Guayabal del Municipio de San Vicente del Caguán), tener en cuenta que para el transporte de los mismo hasta el lugar de ejecución de la obra no existe vía para vehículos mecánicos, es un camino – trocha al que se accede a pie y en transporte mular - semovientes con una distancia aproximada de 19,4 kilómetros como se evidencia en las imágenes.

La imagen a continuación es el mapa de ubicación del camino desde el lugar donde se encuentran los materiales en el Caserío de Guayabal (San Vicente del Caguán) hasta el sector de Villa Andalucia donde se adelantará la construcción.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

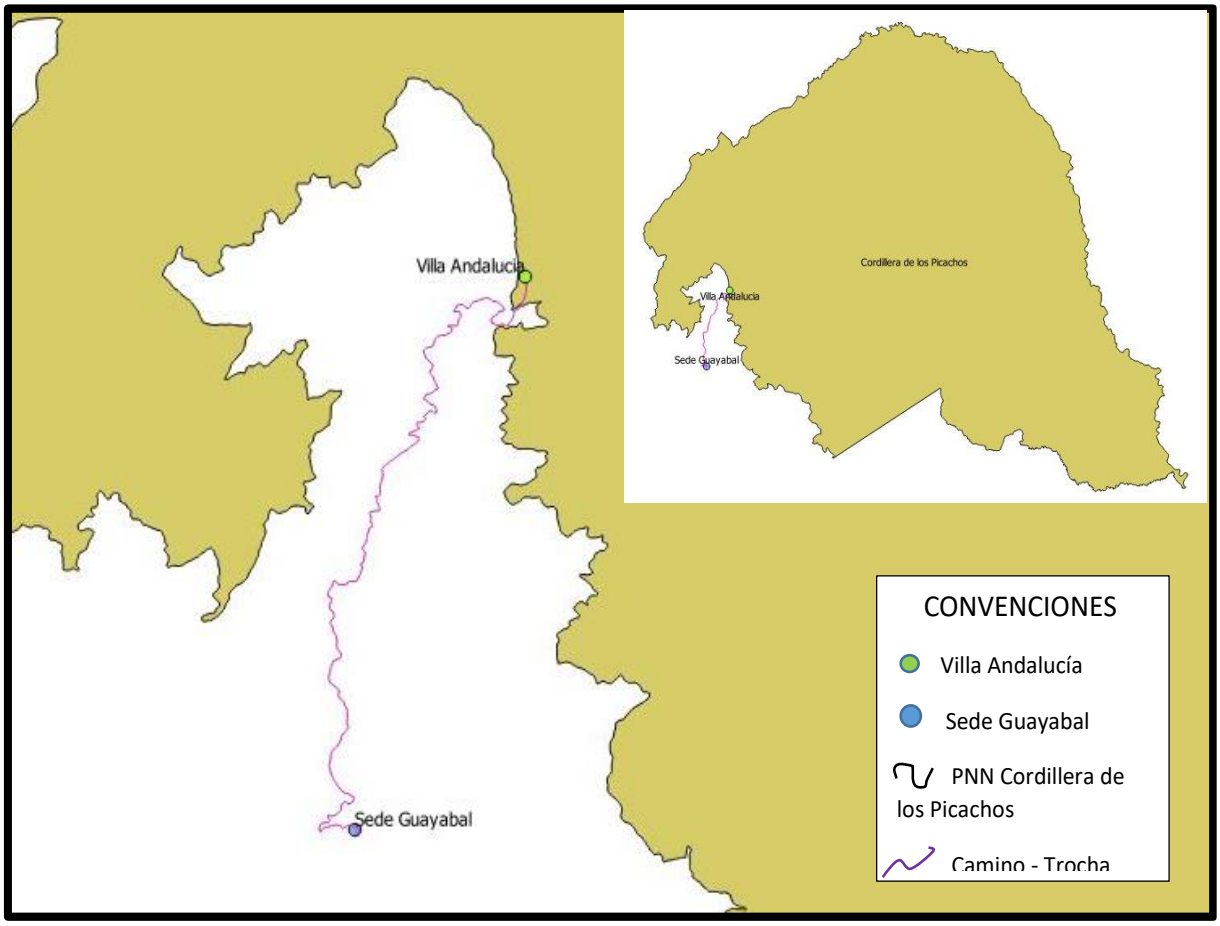


Imagen ruta a lugar de ejecución.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

Imagen camino – trocha para llegar a lugar de ejecución.

2.2.2 CONSIDERACIONES GENERALES

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

El Proponente debe sujetarse a las Normas Técnicas Colombianas y especificaciones generales presentadas en éste documento.

Todas las obras y trabajos de este presupuesto comprenden aseo y retiro de los escombros al sitio autorizado por la supervisión técnica para la disposición final, transporte, mano de obra, equipo, herramienta y materiales.

Los planos y especificaciones se complementan mutuamente, de forma que cualquier detalle que muestren los planos pero no las especificaciones o viceversa, se asimilarán como especificados en uno o en otro caso. Una vez terminados los trabajos y antes de efectuar el acta de recibo final de obra, el contratista deberá entregar los planos y diagramas definitivos de las obras realizadas.

La forma de pago será de acuerdo a las cantidades de obra ejecutadas totalmente y recibidas a satisfacción por la supervisión, su medición será de acuerdo a las Unidades especificadas para cada ítem o Capítulo de Cantidades de Obra.

El Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos puede rechazar las obras si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en las normas y especificaciones. En tal caso el contratista debe reemplazar las obras rechazadas, sin costo adicional para la entidad dentro de los Picachos dentro de los plazos fijados en el contrato.

2.2.3 ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS ELECTRICOS

Tuberías, canaletas y Accesorios

Para la instalación de los cables de fuerza se deberá instalar un sistema de tuberías tipo conduit PVC y EMT metálica de acuerdo con lo solicitado, adecuadas para conductores eléctricos, con todos los accesorios necesarios para proteger adecuadamente los cables y permitir su instalación técnicamente.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

El CONTRATISTA deberá suministrar, debidamente terminados y tal como se indica en estas especificaciones y en los planos, los elementos metálicos y los accesorios necesarios para la instalación del sistema de tuberías. El suministro deberá incluir los soportes ménsulas y pernos para la instalación de las tuberías.
La fabricación de las tuberías deberá ser realizada en PVC, en longitudes máximas de tres metros. La tubería deberá ser apta para ser conectada por métodos comunes. Los tubos deberán estar exentos de defectos superficiales interiores que puedan causar daños al aislamiento o a la chaqueta de los cables. Los tubos deberán ser rectos a simple vista, de sección circular y espesor uniforme. Sus extremos deberán ser cortados a noventa grados con relación al eje longitudinal del tubo y no presentar filos o rebabas interiores.

Todas las conducciones eléctricas deberán instalarse de acuerdo con las normas aplicables del Código Eléctrico Nacional, Norma 2050 de ICONTEC y/o con el "National Electric Code" Norma NFPA-70 y el RETIE.
Toda la tubería para las instalaciones internas debe ser mínimo de 1/2 “y por ningún motivo se aceptarán diámetros inferiores.

En las entradas y salidas de las cajas de halado deberá sujetarse la tubería con contratuercas y boquillas galvanizadas; el empalme entre dos tramos de tubería deberá hacerse por medio de uniones adecuadas y cuando sea necesario cortar los tubos, deberán limarse los extremos.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

Tableros de distribución

Los interruptores de salida de los tableros de distribución deberán disponerse de tal forma que permitan la conexión a barras, y por los ductos la conexión de cables de salida, para lograr así conectar o desconectar los cables de salida estando la celda en servicio. El interior de los tableros se deberá diseñar tal que los equipos de operación y protección puedan ser reemplazados sin estorbar las unidades cercanas.

La conexión desde los barrajes principales a cada uno de los interruptores deberá realizarse mediante barras de cobre de una sección adecuada para soportar permanentemente la corriente correspondiente al tamaño (frame) del interruptor respectivo, y durante el tiempo que demore en abrir el interruptor general una corriente de cortocircuito.

En los tableros se deberá instalar una barra de neutro soportada sobre aisladores del mismo material de las barras principales con una capacidad igual a la capacidad de las barras principales.

Los tableros deberán incluir una barra de cobre para puesta a tierra montada sobre aisladores de tal forma que esté aislada de la estructura metálica de los tableros, que tendrá una sección transversal mínima de 150 mm^2. Las barras de neutro y tierra deberán tener suficiente cantidad de terminales de tornillo para conectar la tierra de cada circuito.

En los tableros se deberán proveer ductos laterales portacables, independientes, de dimensiones tales que permitan contener fácilmente los conductores. Estos ductos deberán tener los soportes de fijación de los cables.

El CONTRATISTA deberá dejar las previsiones necesarias para instalar los cables y los terminales para los cables de fuerza que entran y salen de los tableros, adecuados para el calibre de cada uno de ellos. La conexión de los cables a los interruptores deberá ser con pernos, tuercas y arandelas de presión.

Pruebas

Antes de energizar, toda la instalación deberá ser probada en presencia del SUPERVISOR.

Se harán las siguientes pruebas:

- Verificar que todas las tuberías lleguen con los terminales apropiados a los tableros y a las cajas de salida y que se acople a estas en forma adecuada.
- Verificar la existencia del conductor de puesta a tierra y la conexión al tornillo de la caja de salida. Se medirá continuidad eléctrica y se comprobará su conexión con la barra de tierra del tablero.
- Se verificará codificación de colores para los conductores.
- Se revisarán todos los empalmes y las conexiones a los distintos elementos para verificar su correcta construcción.
- Una vez energizado se revisarán todas las salidas con un voltímetro y se accionarán todos los interruptores de control de alumbrado y los interruptores automáticos de los tableros.
- Se medirán los voltajes en los barrajes de los tableros y en las cajas terminales más alejadas para verificar la regulación, la cual no debe ser superior a 3%.

El CONTRATISTA debe suministrar todos los equipos y elementos necesarios para las pruebas.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

- Todos los dispositivos utilizados en el sistema de tratamiento de aguas residuales y en el sistema de conducción de agua de consumo serán prefabricados con el fin de facilitar las obras y minimizar los impactos sobre el área protegida; deberán ser completamente nuevos, de primera calidad, libres de imperfecciones y ajustados a las normas técnicas indicadas. Deben ser productos normalizados de fabricantes ya establecidos, de reconocido prestigio.

- La tubería a utilizar en el campo de infiltración, es tubería PVC de 4 pulgadas perforada con broca de 3/16" cada 10 cm aproximadamente. La profundidad a la que será instalada es menor a 0.90 metros. Sobre la base de la excavación para la instalación de esta tubería, se dispondrá una cama de 15 cm de altura con gravilla de 2 a 6 cm. de diámetro. Sobre esta se harán descansar los tubos con sus perforaciones orientadas hacia abajo; se completará el relleno con otros 15 cm de gravilla y finalmente se completará con el material común sobrante de la excavación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURA DE MADERA

- Los elementos en madera utilizados como Estructurales no podrán presentar defectos y serán escogidos a través de selección visual, de manera que se eliminen aquellas piezas que presenten defectos visibles en la altura, alabeos, escamaduras, fallas a compresión, grietas, inclinación del grano, médula, nudos, bandas de parénquima, perforaciones de insectos o rajaduras.

- Toda la madera que se emplee en la construcción deberá estar previamente aprobada por la entidad contratante.

- Toda la madera utilizada como tal, deberá ser acondicionada mediante tratamiento de secado artificial o natural y sometido a procesos de preservación manual, a presión normal o mecánica con empleo de vacío a presión que garantice máxima durabilidad de la madera con fines estructurales.

- Para la construcción de todos los elementos principales, secundarios y revestimientos portantes, el constructor respetará la especie especificada en los planos, así como la totalidad de las dimensiones y sistemas de unión que aparecen en los mismos.

- La madera seca utilizada como elemento estructural no debe presentar deformaciones manifiestas en el preservado originadas en el proceso de secado.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

NORMAS GENERALES

Este trabajo consiste en las labores para la remodelación de baños de la zona social. Las actividades a que se refiere el presente proyecto están consignadas en estas especificaciones técnicas y deben estar de acuerdo con lo indicado u ordenado por el SUPERVISOR. Comprende, además lo que fuere necesario para la ejecución apropiada de los trabajos de acuerdo con las inspecciones que se realicen en la visita técnica.

Materiales.
Se utilizará materiales de primera calidad los cuales deberán tener previamente el visto bueno del SUPERVISOR de la obra.

Equipo.
El CONTRATISTA propondrá, para consideración del SUPERVISOR, los equipos más apropiados para las operaciones por realizar, los cuales no deberán producir daños innecesarios en la zona de los trabajos o aéreas aledañas; y deberán garantizar el avance físico permitiendo el correcto desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

NORMAS GENERALES

Este trabajo consiste en las labores para la remodelación de baños de la zona social. Las actividades a que se refiere el presente proyecto están consignadas en estas especificaciones técnicas y deben estar de acuerdo con lo indicado u ordenado por el SUPERVISOR. Comprende, además lo que fuere necesario para la ejecución apropiada de los trabajos de acuerdo con las inspecciones que se realicen en la visita técnica.

Materiales.
Se utilizará materiales de primera calidad los cuales deberán tener previamente el visto bueno del SUPERVISOR de la obra.

Equipo.
El CONTRATISTA propondrá, para consideración del SUPERVISOR, los equipos más apropiados para las operaciones por realizar, los cuales no deberán producir daños innecesarios en la zona de los trabajos o aéreas aledañas; y deberán garantizar el avance físico permitiendo el correcto desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

Normas de aplicación general	
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano
IEC 60445	Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules of an alphanumeric system
Normas aplicables a celdas, gabinetes e instrumentos	
IEC 60473	Dimensions for panel-mounted indicating and recording electrical measuring instruments
IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Normas aplicables a interruptores
Normas aplicables a interruptores	
IEC 60947-2	Low voltage switchgear and controlgear. Part 2 Circuit breakers
IEC 60947-3	Low-voltage switchgear and controlgear. Part 3 Switches, disconnectors, switch disconnectors and fuse – combination Unit
NEMA 563	Low voltage power circuit breakers
Normas aplicables a sistemas de conexión a tierra	
IEEE 142	Grounding of Industrial and Commercial Power System
Normas aplicables a tuberías PVC	
NTC 382	Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) clasificados según la Presión (Serie RDE).
NTC 2295	Uniones con sellos elastoméricos flexibles para tubos plásticos empleados para el transporte de fluidos a presión.

2.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, de aquellas contenidas en otros apartes del presente pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, EL CONTRATISTA contrae, entre otras, las siguientes:

2.3. 1 De Carácter General

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

1. Constituyen derechos y deberes del contratista para efectos del presente contrato los contenidos en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993.
2. El CONTRATISTA se compromete con PARQUES NACIONALES, a realizar la construcción de un aula ambiental para el PNN Cordillera de los Picachos, ubicado en las siguientes coordenadas N 02°47´41,4" W 074°51´06,1".
3. Mantener los precios fijos de las obras presentadas en su oferta, en la cual están comprendidos todos los costos directos e indirectos incluidos impuestos, transportes, seguros y mantenimiento que se presenten hasta el momento de su entrega.
4. Pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal que el contratista haya de emplear en la ejecución, de conformidad con la oferta presentada.
5. Cumplir el plazo establecido en el contrato.
6. Proveer a su costo todos los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento del objeto contractual. Con excepción de los que expresamente en el contrato le suministrará Parques Nacionales.
7. Efectuar los aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensión, ARP, SENA, ICBF, Caja de Compensación Familiar, en los porcentajes correspondientes y entregar copia de los mismos junto con el informe que presente al SUPERVISOR del contrato.
8. Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones técnicas de construcción, en la mejor manera posible.
9. Vincular el personal presente en la zona de ejecución del contrato para las labores que permitan el pleno cumplimiento del mismo.
10. El Contratista deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.
11. Asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado de ejecución del mismo, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo.
12. Presentar informe detallado con periodicidad de avance de obra al supervisor.
13. Mantener vigente la garantía única y las demás garantías por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo
14. Presentar los informes especiales que le sean solicitados por la supervisión del contrato dentro de los tres (3) días siguientes a la solicitud o con la oportunidad allí requeridos.
15. Únicamente Parques a través del supervisor podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, estos cambios para ser válidos deberán ser por escrito.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

16. El Contratista antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades, calidades de materiales existentes o por suministrar y especificaciones de materiales y/u obra.
17. Verificar medidas y cotas: se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Contratista el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito al supervisor en forma oportuna para no retrasar el cronograma de la obra.
18. Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos y en caso necesario tomar las medidas pertinentes para mitigarlas.
19. Proveer las muestras de los materiales y elementos a utilizar en la obra que sean solicitados por parte del supervisor para su respectiva aprobación y posterior adquisición.
20. El contratista debe contar con **UN RESIDENTE DE OBRA**, el cual debe ser ingeniero civil o arquitecto o técnico en construcciones, con Tarjeta profesional y tres (3) años de experticia general y un (1) año de experiencia específica como residente de obra o supervisor, tal profesional tendrá un 100% de dedicación en el proyecto.
21. El contratista deberá llevar una bitácora diaria de la obra, y deberá enviar las fotografías de tal documento semanalmente antes de las 12m del lunes al correo electrónico suministrado por el supervisor del contrato.
22. Corren por cuenta y riesgo del contratista los siguientes gastos: adquisición, disponibilidad, montaje, transporte, utilización, reparación, conservación, vigilancia y mantenimiento de las maquinarias, equipos, herramientas, repuestos y demás elementos necesarios para la realización de la obra objeto del presente proceso.
23. Contratar por su cuenta y riesgo exclusivo, personal técnico idóneo y suficiente para la adecuada y oportuna prestación del servicio.
24. Informar al Supervisor del contrato sobre cualquier irregularidad que advierta en desarrollo del contrato
25. Responder por todo daño que se ocasione a las instalaciones intervenidas durante el período de intervención en la obras.
26. Corregir a su costa, aquellos trabajos que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos por PARQUES NACIONALES, en él termino que el supervisor le indique.
27. Poner en práctica, durante la ejecución de la obra y hasta la entrega final, procedimientos adecuados de construcción y protección de la misma contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado. Igualmente es de su exclusiva responsabilidad cualquier

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

daño que ocasione a los inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo, que le sean legalmente imputables. Así mismo deberá tener en cuenta el cumplimiento de todas las normas de impacto ambiental vigentes.

28. Reemplazar los elementos u obras que por cualquier motivo sean catalogados como defectuosos o fuera de las especificaciones técnicas, para lo cual el Supervisor del contrato comunicará por escrito al contratista la situación presentada y éste (el contratista) en un término no superior a cinco (5) días efectuará la reposición de los bienes u obras según el sitio de entrega.
29. Responder sin perjuicio de la garantía, por la calidad de los elementos adquiridos.
30. El contratista se obliga a realizar el aseo y retiro de los residuos al sitio autorizado por la Supervisor para la disposición final y asumir su costo.
31. El contratista debe prever todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal de obreros comprometidos en la construcción, como para los funcionarios y visitantes del sector cumpliendo con las normas de riesgos profesionales, a lo cual deberá usar elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones, arnés y cualquier otro elemento necesario de protección. Cualquier accidente que esté comprometido con la construcción de la obra será responsabilidad exclusiva del contratista.
32. Presentar al supervisor, antes de iniciar las adecuaciones una programación de obra con un cronograma de ejecución y metas que permita establecer el orden y la duración de cada una de las partes del mismo; el cual una vez aprobado por el supervisor podrá iniciar la ejecución.
33. Mantener en la zona de trabajo elementos para prestar primeros auxilios y cumplir con las normas referentes a la seguridad laboral que contempla la ley colombiana.
34. Cumplir con las normas de calidad, ambiente, seguridad industrial y seguridad ocupacional que tenga establecida la entidad, en los sitios de trabajo para lo cual deberán ser acatadas estrictamente.
35. El personal contratado por el contratista deberá usar siempre ropa adecuada a la labor, portar su identificación que lo vincule a la obra.
36. Informar inmediatamente al supervisor designado por Parques Nacionales Naturales de cualquier riesgo o peligro que se encuentre en las áreas de trabajo.
37. Las aprobaciones, por parte del supervisor, de los materiales, no exonera al Contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

38. Una vez superados los requisitos de legalización (Registro presupuestal y aprobación de garantías), el contratista tendrá un plazo de cinco (05) días calendario para la suscripción y firma del acta de inicio.
39. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo.

2.3.2 De Carácter Específico

2.3.2.1 Obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual

Suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el pliego de condiciones. En todo caso, EL CONTRATISTA deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con LA ENTIDAD CONTRATANTE o con terceros.

Parágrafo 1. Las obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual será objeto de especial verificación por EL SUPERVISOR , y su incumplimiento, incluida la ausencia injustificada de una o varias de las personas que hacen parte del personal mínimo requerido, acarreará la imposición de las sanciones contractuales correspondientes.

2.3.2.2 Obligaciones relacionadas con los equipos, herramientas, maquinaria y materiales de construcción

1. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
2. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
3. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

se instalen en la obra.

2.3.2.3 Obligaciones de información

1. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por el SUPERVISOR y contener, para el (los) frente (s) de trabajo:
   a. Avance de cada una de las actividades programadas.
   b. Cantidades de obra ejecutadas.
   c. Registros fotográficos.
   d. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
   e. Resumen de las actividades realizadas en el mes.
   f. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
   g. Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

2. Para el informe final, deberá ser aprobado por EL SUPERVISOR y contener lo siguiente:
   - Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
   - Bitácora de obra.
   - Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
   - Aprobación de las Póliza requeridas según acta de recibo final en el proceso según porcentajes y amparos.
   - Memorias de cálculo de cantidades de obra firmadas por el contratista y APU si se realizó incorporación de ítem no previstos.
   - Certificado de buena calidad de los materiales.
   - Pago del Sena y FIC
   - Cronograma de ejecución final.
   - Aseo general de obra

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co

- Listado de personal del contratista, listado del equipo utilizado por el contratista, cumplimiento normas sobre seguridad industrial y salud ocupacional.
- Paz y salvo, por todo concepto.
- Registro fotográfico definitivo.

3. Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes del SUPERVISOR de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato.

Nombre o Razón Social del Proponente: SEINGECOL S.A.S SERVICIO DE INGENIERIA COLOMBIANA
Nit: 900.072.667-5
Nombre del Representante Legal: WILLIAM ALEXANDER POLO POLANIA
C.C. Nº 711.612 de Neiva Huila

Carrera 39 No. 26C-47 Villavicencio - Meta, Colombia
Teléfono: (8) 6819000
www.parquesnacionales.gov.co