

**FONDO NACIONAL DE TURISMO – FONTUR
FORMULARIO - PRESUPUESTO POR PRECIOS UNITARIOS**

Nombre de Proceso:

Código

CONSTRUCCIÓN DEL SENDERO ECOTURÍSTICO ENTRE CAPURGANA - SAPZURRO Y LA MIEL EN EL MUNICIPIO DE ACANDI.
DEPARTAMENTO DEL CHOCCÓ.

Nombre Proponente:

Ítem	Nombre ítem	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Parcial
1	Preliminares				
1,1	Trazado y replanteo longitud del sendero L = 3920 m. Incluye revisión de la comisión de topográfica durante la obra	un	1,00		
1,2	Suministro e instalación campamento de obra. de acuerdo a las necesidades. oficina residentes y administración; vestier para el personal; almacén; baños portátiles etc.	un	1,00		
1,3	Manejo de aguas por lluvias en la obra. Incluye: utilización de carpas. plásticos. motobombas y todos los elementos necesarios para esta actividad que garanticen que el material instalado no se deteriore y generen sobrecostos a la obra.	un	1,00		
1,4	Construcción de valla informativa de obra de dimensiones de 1.00 m x 2.00 m.	un	1,00		
1,5	Red de agua provisional / 100 m, tubería de PVC en 1" de diámetro. tipo pesado. Incluye materiales, accesorios. desplazamiento de esta red a varios puntos de la obra para la provisión de agua.	un	1,00		
1,6	Desmonte, descapote y limpieza. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	m ²	2895,20		
1,7	Tala de árboles entre 3.00 y 10.00 m de altura Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	3,00		
1,8	Tala de árboles entre 10.01 y 15.00 m de altura Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	2,00		
1,9	Poda de árboles entre 3.00 y 10.00 m de altura Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	16,00		
1,1	Poda de árboles entre 10.01 y 15.00 m de altura Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	26,00		
1,11	Poda de árboles entre 15.00 m o mayores a esta altura Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	9,00		
1,12	Retiro de hojas y maleza. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en zona autorizada o donde indique la interventoría.	un	1,00		
1	Sub-total Capítulo 1 Preliminares				
2	Construcción de pórtico de entrada al proyecto K0+000				
2,1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,22		
2,2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,40		
2,3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa en proporciones de 60% concreto y 40% de piedra con una dimensión de 0.40 m x 0.40 m x 0.80 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,51		
2,4	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	0,26		
2,5	Suministro e instalación de columna en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x 3.80 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	15,20		
2,6	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino o similar de 0.10 m x 0.10 m x 2.30 m . longitud máxima de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	10,80		
2,7	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.05 m x 2.30 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	9,20		
2,8	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.05 m x 0.05 m x 0.80, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	6,40		
2,9	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	3,40		
2,10	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m ²	3,40		
2,11	Suministro e instalación de valla tipo 1 en lámina metálica de 0.82 m x 2.00 m. Incluye diseño interno de la valla en lámina, elementos de fijación anclados con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm, diseño de acuerdo a planos)	un	1,00		
2,12	Suministro e instalación de platina de 0.25 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	6,63		

2,13	Suministro e instalación de platina de 0.285 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	7,96		
2,14	Suministro e instalación de platina de 0.30 m x 0.13 m e = 1/4"	Kg	14,93		
2,15	Suministro e instalación de platina de 0.12 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	2,39		
2,16	Suministro e instalación de platina de 0.16 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	2,86		
2,17	Suministro e instalación de ángulo de 3" x 3" e = 1/4"	Kg	14,58		
2,18	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/2" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	8,00		
2,19	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 3/8" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	56,00		
2	Sub-total Capítulo 2 Construcción de pórtico de entrada K0+000				
3	Construcción de pórtico de entrada a la playa K3+060				
3,1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,22		
3,2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,40		
3,3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa en proporciones de 60% concreto y 40% de piedra con una dimensión de 0.40 m x 0.90 m x 0.80 m. Incluye la Construcción de un pedestal de 0.25 x0.25 m x 0.25 y suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,70		
3,4	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	0,26		
3,5	Suministro e instalación de columna en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x 3.80 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	15,20		
3,6	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino o similar de 0.10 m x 0.10 m x 2.30 m . longitud máxima de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	10,80		
3,7	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.05 m x 2.30 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	9,20		
3,8	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.05 m x 0.05 m x0.80, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	6,40		
3,9	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	3,40		
3,10	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m ²	3,40		
3,11	Suministro e instalación de valla tipo 1 en lámina metálica de 0.82 m x 2.00 m. Incluye diseño interno de la valla en lámina, elementos de fijación anclados con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm, diseño de acuerdo a planos)	un	1,00		
3,12	Suministro e instalación de platina de 0.25 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	6,63		
3,13	Suministro e instalación de platina de 0.285 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	7,96		
3,14	Suministro e instalación de platina de 0.30 m x 0.13 m e = 1/4"	Kg	14,93		
3,15	Suministro e instalación de platina de 0.12 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	2,39		
3,16	Suministro e instalación de platina de 0.16 m x 0.10 m e = 1/4"	Kg	2,86		
3,17	Suministro e instalación de ángulo de 3" x 3" e = 1/4"	Kg	14,58		
3,18	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/2" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	8,00		
3,19	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 3/8" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	56,00		
3	Sub-total Capítulo 3 Construcción de pórtico de entrada a la playa K3+060				
4	Construcción de vallas informativas				
4.1	Valla tipo 1 informativa K0+000 - K0+340 - K0+960 - K1+380 (cantidad 4 un)				
4.1.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,20		
4.1.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,70		
4.1.3	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,56		
4.1.4	Construcción de valla tipo 1 (placa superior en madera inmunizada de 1.50 m x 1.80 m e = 30 mm, placa inferior en madera inmunizada de 0.60 m x 1.80 m e = 30 mm. Incluye diseño interno de la valla en lámina, elementos de fijación anclados con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm, diseño de acuerdo a planos)	un	4,00		

4.1.5	Suministro e instalación de columnas en madera de 0.10 m x 0.10 m embebida en concreto de longitud de 332 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	26,56		
4.1.6	Suministro e instalación de vigas de amarre en madera tipo pino de 0.10 m x 0.12 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	51,60		
4.1.7	Cubierta en tablilla de madera de 0.10 m x 0.35 m e= 0.02 de acuerdo a planos de diseño (madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas)	m ²	9,60		
4.2	Valla tipo 2 informativa K0+780 - K1+440 - K1+460 - K1+880 - K2+240 - K3+320 (cantidad 6 un)				
4.2.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	6,30		
4.2.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	1,50		
4.2.3	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,96		
4.2.4	Construcción de valla tipo 3 (placa superior en madera inmunizada de 0.90 m x 1.50 m e = 30 mm, placa inferior en madera inmunizada de 0.90 m x 0.90 m e = 30 mm. Incluye diseño interno de la valla en lámina, elementos de fijación anclados con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm, diseño de acuerdo a planos)	un	6,00		
4.2.5	Suministro e instalación de columnas en madera de 0.10 m x 0.10 m embebida en concreto de longitud de 286 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	34,32		
4.2.6	Suministro e instalación de vigas de amarre en madera tipo pino de 0.10 m x 0.12 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/8" grado 7 de longitud de 270 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	10,80		
4	Sub-total Capítulo 4 Construcción de vallas informativas				
5	Construcción de vallas de orientación a lo largo del proyecto				
5.1	Valla tipo 1: valla de orientación K0+940 (cantidad 1 un)				
5.1.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	0,40		
5.1.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,25		
5.1.3	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,30		
5.1.4	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	35,00		
5.1.5	Suministro e instalación de platina de 0.25 m x 0.25 m e = 1/4" con 4 pernos Hilti de 1/2" longitud de 0.37 m. Incluye tuerca y arandela de fijación.	un	1,00		
5.1.6	Grouting de nivelación de platinas de 0.25 m x 0.25 tipo Sika Grouting - 200 o similar	un	1,00		
5.1.7	Construcción de valla tipo 3 (placa superior de identificación de longitud 180 mm, marco en ángulo de 1" x 1" x 1/8" con planchas en lámina galvanizada 2 de 0.52 m x 0.52 y 2 de 0.34 m x 0.52 m, diseño de acuerdo a planos) incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	un	1,00		
5.1.8	Suministro e instalación de columnas en madera de 0.12 m x 0.12 ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	3,60		
5.2	Valla tipo 2: Valla de orientación K0+580 - K1+400 - K1+940 - K2+290 (cantidad 4 un).				
5.2.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,60		
5.2.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	1,00		
5.2.3	Construcción de dado en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,60		
5.2.4	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	84,00		
5.2.5	Suministro e instalación de platina de 0.25 m x 0.25 m e = 1/4" con 4 pernos Hilti de 1/2" longitud de 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación.	un	4,00		
5.2.6	Grouting de nivelación de platinas de 0.25 m x 0.25 tipo Sika Grouting - 200 o similar	un	4,00		
5.2.7	Construcción de valla tipo 2 (placa superior de identificación de longitud 180 mm, marcos en ángulo de 1" x 1" x 1/8" con planchas en lámina galvanizada 4 de 0.52 m x 0.52 y 4 de 0.34 m x 0.52 m, diseño de acuerdo a planos) incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	un	4,00		
5.2.8	Suministro e instalación de columnas en madera de 0.12 m x 0.12 ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	14,40		
5.3	Valla tipo 3: Valla de orientación K0+020 - K2+880 - K3+380 (cantidad 3 un)				
5.3.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,20		
5.3.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,75		

5.3.3	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,90		
5.3.4	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	105,00		
5.3.5	Suministro e instalación de platina de 0.25 m x 0.25 m e = 1/4" con 4 pernos Hilti de 1/2" longitud de 0.37 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	3,00		
5.3.6	Grouting de nivelación de platinas de 0.25 m x 0.25 tipo Sika Grouting - 200 o similar	un	3,00		
5.3.7	Construcción de valla tipo 1 (placa superior de identificación de longitud 180 mm, marco en ángulo de 1" x 1" x 1/8" con planchas en lámina galvanizada 1 de 0.52 m x 0.52 y 1 de 0.34 m x 0.52 m, diseño de acuerdo a planos) incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	un	3,00		
5.3.8	Suministro e instalación de columnas en madera de 0.12 m x 0.12 ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	10,80		
5	Sub-total Capítulo 5 Construcción de vallas de orientación a lo largo del proyecto				
6	Construcción de tres (3) puentes en madera longitud = 2.00 m; K0+060; K0+900; K0+960				
6.1	Puente en madera de L = 2.00 m - K0+060				
6.1.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición), se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	3,25		
6.1.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	1,25		
6.1.3	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	2,16		
6.1.4	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m, para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,30		
6.1.5	Suministro, transporte y colocación de geo textil NT 2500 o equivalente que cumpla con las normas INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m ²	1,80		
6.1.6	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	1,40		
6.1.7	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	103,58		
6.1.8	Suministro e instalación de platina tipo L de 0.20 m e = 3/16" con 6 pernos en varilla roscada de 5/8" longitud de 0.12 m y 0.22 m. Incluye tuerca y arandela de fijación para unión con los dados de cimentación	un	8,00		
6.1.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino o similar de 0.10 m x 0.10 m x 1.60, ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	16,20		
6.1.10	Suministro e instalación de vigas tipo larguero en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga L = 2.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, y vigas de apoyo en madera tipo quinilla de longitud = 1.80 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	11,10		
6.1.11	Piso en madera tipo quinilla de 0.20 m x 1.80 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	4,86		
6.1.12	Baranda en madera tipo pino compuesta por paraleles cada 1.04 m de 0.10 m x 0.10 mm, baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm, diagonales de 0.05 m x 0.05 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" , anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	4,20		
6.2	Puente en madera de L = 2.00 m - K0+900				
6.2.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición), se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	3,25		
6.2.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	1,25		
6.2.3	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	2,16		
6.2.4	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m, para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,30		
6.2.5	Suministro, transporte y colocación de geo textil NT 2500 o equivalente que cumpla con las normas INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m ²	1,80		

6.2.6	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	1,40		
6.2.7	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	103,58		
6.2.8	Suministro e instalación de platina tipo L de 0.20 m e = 3/16" con 6 pernos en varilla roscada de 5/8" longitud de 0.12 m y 0.22 m. Incluye tuerca y arandela de fijación para unión con los dados de cimentación	un	8,00		
6.2.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino o similar de 0.10 m x 0.10 m x 1.60. ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	16,20		
6.2.10	Suministro e instalación de vigas tipo larguero en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga L = 2.00 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo quinilla de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	11,10		
6.2.11	Piso en madera tipo quinilla de 0.20 m x 1.80 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	4,86		
6.2.12	Baranda en madera tipo pino compuesta por paralelas cada 1.04 m de 0.10 m x 0.10 mm. baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" . anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	4,20		
6.3	Puente en madera de L = 2.00 m - K0+960				
6.3.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1,5 m.	m ³	3,25		
6.3.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	1,25		
6.3.3	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	2,16		
6.3.4	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m. para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,30		
6.3.5	Suministro, transporte y colocación de geo textil NT 2500 o equivalente que cumpla con las normas INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m ²	1,80		
6.3.6	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	1,40		
6.3.7	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	103,58		
6.3.8	Suministro e instalación de platina tipo L de 0.20 m e = 3/16" con 6 pernos en varilla roscada de 5/8" longitud de 0.12 m y 0.22 m. Incluye tuerca y arandela de fijación para unión con los dados de cimentación	un	8,00		
6.3.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino o similar de 0.10 m x 0.10 m x 1.60. ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	16,20		
6.3.10	Suministro e instalación de vigas tipo larguero en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga L = 2.00 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo quinilla de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	11,10		
6.3.11	Piso en madera tipo quinilla de 0.20 m x 1.80 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	4,86		
6.3.12	Baranda en madera tipo quinilla compuesta por paralelas cada 1.04 m de 0.10 m x 0.10 mm. baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" . anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	4,20		
6	Sub-total Capítulo 6 Construcción de tres (3) puentes en madera longitud = 2.00 m				
7	Construcción de Puente en madera longitud = 11.50 m K1+130				
7,1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1,5 m.	m ³	4,86		
7,2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,56		

7,3	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	1,60		
7,4	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m. para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	1,90		
7,5	Suministro, transporte y colocación de geo textil NT 2500 o equivalente que cumpla con las normas INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m ²	5,40		
7,6	Construcción de dados o cimientos en concreto en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	2,03		
7,7	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	135,58		
7,8	Suministro e instalación de platina tipo L de 0.20 m e = 3/16" con 6 pernos en varilla roscada de 1/4" longitud de 0.35 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	24,00		
7,9	Suministro e instalación de larguero en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga máxima L = 2.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	36,00		
7,10	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga máxima L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	38,40		
7,11	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	17,60		
7,12	Suministro e instalación de listón en madera tipo pino de 0.05 m x 0.10 m ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	39,20		
7,13	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	13,80		
7,14	Baranda en madera tipo pino compuesta por paralelas cada 1.04 m de 0.05 m x 0.10 m. baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" . anclajes. de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	23,00		
7,15	Suministro e instalación de platina de 3/8"	Kg	186,73		
7,16	Suministro e instalación de platina de 1/4"	Kg	1,56		
7,17	Suministro e instalación de ángulo de 4" x 4" e = 3/8"	Kg	72,33		
7,18	Suministro e instalación de ángulo de 2" x 2" e = 1/4"	Kg	2,99		
7,19	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/2" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	286,00		
7,20	Suministro e instalación de pernos anclaje en "U" de 1/2" longitud de acuerdo a planos Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	12,00		
7,21	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/4" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	24,00		
7	Sub-total Capítulo 7 Construcción de Puente en madera longitud = 11.50 m				
8	Construcción de Puente en madera longitud = 20.00 m K0+360				
8,1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	5,25		
8,2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,58		
8,3	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	1,72		
8,4	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m. para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	2,10		
8,5	Suministro, transporte y colocación de geo textil NT 2500 o equivalente que cumpla con las normas INVIAS y ASTM. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación.	m ²	7,25		
8,6	Construcción de dados o cimientos en concreto en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	2,86		
8,7	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	186,56		

8,8	Suministro e instalación de platina tipo L de 0.20 m e = 3/16" con 6 pernos en varilla roscada de 1/4" longitud de 0.35 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	24,00		
8,9	Suministro e instalación de larguero en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga máxima L = 1.80 m. con traslajos de 0.50 m. anclado el traslajo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	65,24		
8,10	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m longitud de viga máxima L = 6.00 m. con traslajos de 0.50 m. anclado el traslajo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	69,67		
8,11	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	32,10		
8,12	Suministro e instalación de listón en madera tipo pino de 0.05 m x 0.10 m ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	70,56		
8,13	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	23,80		
8,14	Baranda en madera tipo pino compuesta por paralelos cada 1.04 m de 0.05 m x 0.10 m. baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos. platinas de 1/8" . anclajes. de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	42,00		
8,15	Suministro e instalación de platina de 3/8"	Kg	286,56		
8,16	Suministro e instalación de platina de 1/4"	Kg	2,86		
8,17	Suministro e instalación de ángulo de 4" x 4" e = 3/8"	Kg	125,60		
8,18	Suministro e instalación de ángulo de 2" x 2" e = 1/4"	Kg	3,00		
8,19	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/2" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	486,00		
8,20	Suministro e instalación de pernos anclaje en "U" de 1/2" longitud de acuerdo a planos Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	24,00		
8,21	Suministro e instalación de pernos en varilla roscada de 1/4" longitud de 0.10 m a 0.50 m. Incluye tuerca y arandela de fijación).	un	48,00		
8	Sub-total Capítulo 8 Construcción de Puente en madera longitud = 20.00 m				
9	Construcción de tres (3) zonas de descanso				
9,1	Zona de descanso N° 1 K0+780				
9.1.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue. retiro a zona autorizada para disposición)	m³	1,18		
9.1.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m³	0,28		
9.1.3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con dimensiones de 0.50 m x 0.50 m x 0.80 m. Incluye suministro. transporte y colocación del concreto. mano de obra. protección y curado. para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m³	0,80		
9.1.4	Rellenos en material provenientes de la excavación. compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m³	0,10		
9.1.5	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.13 m x 0.13 m x 3.25 m. ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	13,00		
9.1.6	Suministro e instalación de viga en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x3.45 longitud de viga máxima L = 6.00 m. con traslajos de 0.50 m. anclado el traslajo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	20,70		
9.1.7	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.04x0.08 longitud de viga máxima L = 6.00 m. con traslajos de 0.50 m. anclado el traslajo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	34,80		
9.1.8	Suministro e instalación de cubierta en listón en madera tipo pino de 0.04x0.08. ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	102,30		
9.1.9	Bancas con espaldar en madera L = 4.25 m inmunizada vacío presión con sales CCA según diseño (a todo lo largo de la zona de descanso)	un	1,00		
9,2	Zona de descanso N° 2 K1+660				

9.2.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,18		
9.2.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,28		
9.2.3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con dimensiones de 0.50 m x 0.50 m x 0.80 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,80		
9.2.4	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	0,10		
9.2.5	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.13 m x 0.13 m x 3.25 m, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	13,00		
9.2.6	Suministro e instalación de viga en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x 3.45 longitud de viga máxima L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	20,70		
9.2.7	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.04x0.08 longitud de viga máxima L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	34,80		
9.2.8	Suministro e instalación de cubierta en listón en madera tipo pino de 0.04x0.08, ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	102,30		
9.2.9	Bancas con espaldar en madera L = 4.25 m inmunizada vacío presión con sales CCA según diseño (a todo lo largo de la zona de descanso)	un	1,00		
9.3	Zona de descanso N° 3 K2+240				
9.3.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,18		
9.3.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,28		
9.3.3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con dimensiones de 0.50 m x 0.50 m x 0.80 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,80		
9.3.4	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	0,10		
9.3.5	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.13 m x 0.13 m x 3.25 m, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	13,00		
9.3.6	Suministro e instalación de viga en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x 3.45 longitud de viga máxima L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	20,70		
9.3.7	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.04x0.08 longitud de viga máxima L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	34,80		
9.3.8	Suministro e instalación de cubierta en listón en madera tipo pino de 0.04x0.08, ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	102,30		
9.3.9	Bancas con espaldar en madera L = 4.25 m inmunizada vacío presión con sales CCA según diseño (a todo lo largo de la zona de descanso)	un	1,00		
9	Sub-total Capítulo 9 Construcción de tres (3) zonas de descanso				
10	Construcción de centro de interpretación ambiental K0+180				
10.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición), se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	152,24		
10.2	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	48,25		
10.3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	1,86		
10.4	Construcción de zapatas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	7,25		
10.5	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	1685,25		

10,6	Construcción de pedestales de 0.25 m x 0.25 m x 0.20 m en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,30		
10,7	Construcción de viga de cimentación de 0.35 m x 0.35 m, en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	11,12		
10,8	Suministro e instalación de vigas de cimiento para piso en madera tipo pino de 0.10 m x 0.18 m longitud de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	86,24		
10,9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.20 m x 0.20 m, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	108,20		
10,10	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10x0.15, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	186,54		
10,11	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	102,00		
10,12	Baranda en madera tipo pino compuesta por paralelas cada 1.04 m de 0.10 m x 0.10 mm, baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm, diagonales de 0.05 m x 0.05 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" , anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	19,20		
10,13	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m ²	205,90		
10,14	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	205,90		
10,15	Suministro e instalación de correas en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	185,00		
10,16	Escaleras en madera en pino o similar de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	28,00		
10,17	Muro con estructura en madera rolliza de diámetro de 0.10 inmunizada vacío presión con sales CAC	m ²	126,58		
10,18	Puerta en madera de 0.60 m x 2.00 según diseño	un	4,00		
10,19	Puerta en madera de 0.70 m x 2.00 según diseño	un	1,00		
10,2	Suministro e instalación de Puerta corrediza en madera de dimensiones de 1.70 m x 2.50 m.	un	1,00		
10,21	Combo aparatos sanitarios línea económica. Incluye sanitario, y accesorios	un	4,00		
10,22	Mesón para lavamanos de 0.45 m x 1.80 m. Incluye 2 griferías para lavamanos	un	3,00		
10,23	Construcción de viga canal en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo, para tanque de almacenamiento de agua dimensiones de 0.90 m x 0.75 m x 8.00 m	un	1,00		
10,24	Ventanas en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico , estructura de marcos en madera de 0.05 m x 0.05 m e internamente entramado en varas de bambú de 0.02 m con amarre en cuerda de cáñamo incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	16,50		
10,25	Punto hidráulico de 1/2"	un	13,00		
10,26	Suministro e instalación de tubería de 1/2"	m	3,00		
10,27	Suministro e instalación de tubería de 3/4"	m	12,00		
10,28	Suministro e instalación de tubería de 1"	m	24,00		
10,29	Suministro e instalación de registro de corte de 1"	un	2,00		
10,30	Suministro e instalación de tapa registro 15 cm x 15 cm	un	2,00		
10,31	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico de 1000 L	un	1,00		
10,32	Sistema séptico prefabricado de 1000 L. Incluye tubería y accesorios	un	1,00		
10,33	Punto sanitario de 2"	un	9,00		
10,34	Punto sanitario de 4"	un	4,00		
10,35	Suministro e instalación de tubería de 4"	m	8,00		
10,36	Suministro e instalación de tubería de 2"	m	6,00		
10,37	Construcción de cajas de inspección de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m	un	1,00		
10,38	Acometida en cable calibre 10 th awg vf =110 v	m	30,00		
10,39	Salida para iluminación	un	16,00		
10,40	Salida para tomacorrientes dobles	un	9,00		
10,41	Suministro e instalación de lámparas fluorescente Slim 2 *96	un	16,00		
10,42	Salida tomacorriente con polo a tierra, doble monofásico de muro 15 amp 120 volt (lavadora; nevera; ext; utensilios; hmo).	un	9,00		
10,43	Interruptor sencillo	un	16,00		

10.44	Tablero parcial de distribución para 8 circuitos	un	1,00		
10.45	Puesta a tierra del tablero general mediante una (1) varilla Cooper Weld de 5/8" x 8'.	un	1,00		
10.46	Breakers 10 a	un	2,00		
10.47	Breakers 15 a	un	1,00		
10.48	Breakers 30 a	un	1,00		
10.49	Poste de madera altura L = 9 m	un	4,00		
10	Sub-total Capítulo 10 Construcción de centro de interpretación ambiental				
11	Construcción de dos (2) zonas de locales de venta y zonas de baterías				
11.1	Local de venta y zona de baterías N° 1 ubicados en el K1+140				
11.1.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	106,52		
11.1.2	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	38,73		
11.1.3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	1,35		
11.1.4	Construcción de zapatas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	5,20		
11.1.5	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	1324,18		
11.1.6	Construcción de pedestales de 0.25 m x 0.25 m x 0.20 m en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,23		
11.1.7	Construcción de viga de cimentación de 0.35 m x 0.35 m. en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	7,60		
11.1.8	Suministro e instalación de vigas de cimienta para piso en madera tipo pino de 0.10 m x 0.18 m longitud de viga L = 6.00 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	62,81		
11.1.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.20 m x 0.20 m. ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	86,49		
11.1.10	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10x0.15. ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	125,67		
11.1.11	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	76,00		
11.1.12	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m ²	156,40		
11.1.13	Cieloraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	156,40		
11.1.14	Suministro e instalación de correas en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	121,38		
11.1.15	Muro con estructura en madera rolliza de diámetro de 0.10 m inmunizada vacío presión con sales CAC	m ²	138,59		
11.1.16	Puerta en madera de 0.66 m x 2.00 m según diseño	un	2,00		
11.1.17	Persiana en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	5,68		
11.1.18	Combo aparatos sanitarios línea económica. Incluye sanitario. y accesorios	un	2,00		
11.1.19	Mesón para lavamanos de 0.45 m x 1.80 m. Incluye 2 griferías para lavamanos	un	1,00		
11.1.20	Mesón para lavaplatos en acero inoxidable de 0.45 m x 0.50 m. Incluye griferías	un	1,00		
11.1.21	Construcción de viga canal en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo. para tanque de almacenamiento de agua dimensiones de 0.80 m x 0.55 m x 15.10 m	un	1,00		
11.1.22	Ventanas en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico . estructura de marcos en madera de 0.05 m x 0.05 m e internamente entramado en varas de bambú de 0.02 m con amarre en cuerda de cáñamo incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	26,82		
11.1.23	Suministro e instalación de espejo de 1.30 m x 0.80 m incluye marco y elementos de fijación	m ²	1,04		
11.1.24	Punto hidráulico de 1/2"	un	6,00		
11.1.25	Suministro e instalación de tubería de 1/2"	m	3,00		

11.1.26	Suministro e instalación de tubería de 3/4"	m	12,00		
11.1.27	Suministro e instalación de tubería de 1"	m	8,00		
11.1.28	Suministro e instalación de registro de corte de 1"	un	2,00		
11.1.29	Suministro e instalación de tapa registro 15 cm m x 15 cm	un	2,00		
11.1.30	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico de 1000 L	un	1,00		
11.1.31	Sistema séptico prefabricado de 1000 L. Incluye tubería y accesorios	un	1,00		
11.1.32	Punto sanitario de 2"	un	4,00		
11.1.33	Punto sanitario de 4"	un	2,00		
11.1.34	Suministro e instalación de tubería de 4"	m	9,00		
11.1.35	Suministro e instalación de tubería de 2"	m	12,00		
11.1.36	Construcción de cajas de inspección de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m	un	1,00		
11.1.37	acometida en cable calibre 10 th awg vf =110 v	m	30,00		
11.1.38	Salida para iluminación	un	12,00		
11.1.39	Salida para tomacorrientes dobles	un	9,00		
11.1.40	Suministro e instalación de lámparas fluorescente Slim 2 *96	un	12,00		
11.1.41	Salida tomacorriente con polo a tierra. doble monofásico de muro 15 amp.. 120 volt.(lavadora: nevera: ext: utensilios: hmo).	un	9,00		
11.1.42	Interruptor sencillo	un	9,00		
11.1.43	Tablero parcial de distribución para 8 circuitos	un	1,00		
11.1.44	Puesta a tierra del tablero general mediante una (1) varilla Cooper Weld de 5/8" x 8'.	un	1,00		
11.1.45	Suministro instalación y montaje de transformador trifásico de 6 kva según especificaciones. en estructura en h compuesta por dos (2) postes de 9 m en madera.	un	1,00		
11.1.46	Breakers 10 a	un	2,00		
11.1.47	Breakers 15 a	un	1,00		
11.1.48	Breakers 25 a	un	1,00		
11.2	Local de venta y zona de baterías N° 2 ubicados en el K1+360				
11.2.1	Excavación manual a h=1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m³	106,52		
11.2.2	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m³	38,73		
11.2.3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m³	1,35		
11.2.4	Construcción de zapatas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m³	5,20		
11.2.5	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	1324,18		
11.2.6	Construcción de pedestales de 0.25 m x 0.25 m x 0.20 m en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m³	0,23		
11.2.7	Construcción de viga de cimentación de 0.35 m x 0.35 m. en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto. mano de obra. vibrado. formaleta. curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m³	7,60		
11.2.8	Suministro e instalación de vigas de cimiento para piso en madera tipo pino de 0.10 m x 0.18 m longitud de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	62,81		
11.2.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.20 m x 0.20 m. ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	86,49		
11.2.10	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10x0.15. ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	125,67		
11.2.11	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	76,00		
11.2.12	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m²	156,40		
11.2.13	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m²	156,40		
11.2.14	Suministro e instalación de correas en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	121,38		
11.2.15	Muro con estructura en madera rolliza de diámetro de 0.10 m inmunizada vacío presión con sales CAC	m²	138,59		
11.2.16	Puerta en madera de 0.66 m x 2.00 m según diseño	un	2,00		
11.2.17	Persiana en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m²	5,68		
11.2.18	Combo aparatos sanitarios línea económica. Incluye sanitario. y accesorios	un	2,00		

11.2.19	Mesón para lavamanos de 0.45 m x 1.80 m. Incluye 2 griferías para lavamanos	un	1,00		
11.2.20	Mesón para lavaplatos en acero inoxidable de 0.45 m x 0.50 m. Incluye griferías	un	1,00		
11.2.21	Construcción de viga canal en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo, para tanque de almacenamiento de agua dimensiones de 0.80 m x 0.55 m x 15.10 m	un	1,00		
11.2.22	Ventanas en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Estructura de marcos en madera de 0.05 m x 0.05 m e internamente entramado en varas de bambú de 0.02 m con amarre en cuerda de cáñamo incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	26,82		
11.2.23	Suministro e instalación de espejo de 1.30 m x 0.80 m incluye marco y elementos de fijación	m ²	1,04		
11.2.24	Punto hidráulico de 1/2"	un	6,00		
11.2.25	Suministro e instalación de tubería de 1/2"	m	3,00		
11.2.26	Suministro e instalación de tubería de 3/4"	m	12,00		
11.2.27	Suministro e instalación de tubería de 1"	m	8,00		
11.2.28	Suministro e instalación de registro de corte de 1"	un	2,00		
11.2.29	Suministro e instalación de tapa registro 15 cm m x 15 cm	un	2,00		
11.2.30	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico de 1000 L	un	1,00		
11.2.31	Sistema séptico prefabricado de 1000 L. Incluye tubería y accesorios	un	1,00		
11.2.32	Punto sanitario de 2"	un	4,00		
11.2.33	Punto sanitario de 4"	un	2,00		
11.2.34	Suministro e instalación de tubería de 4"	m	9,00		
11.2.35	Suministro e instalación de tubería de 2"	m	12,00		
11.2.36	Construcción de cajas de inspección de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m	un	1,00		
11.2.37	acometida en cable calibre 10 th awg vf =110 v	m	30,00		
11.2.38	Salida para iluminación	un	12,00		
11.2.39	Salida para tomacorrientes dobles	un	9,00		
11.2.40	Suministro e instalación de lámparas fluorescente Slim 2 *96	un	12,00		
11.2.41	Salida tomacorriente con polo a tierra, doble monofásico de muro 15 amp., 120 volt. (lavadora: nevera: ext: utensilios: hmo).	un	9,00		
11.2.42	Interruptor sencillo	un	9,00		
11.2.43	Tablero parcial de distribución para 8 circuitos	un	1,00		
11.2.44	Puesta a tierra del tablero general mediante una (1) varilla Cooper Weld de 5/8" x 8'.	un	1,00		
11.2.45	Suministro instalación y montaje de transformador trifásico de 6 kva según especificaciones, en estructura en h compuesta por dos (2) postes de 9 m en madera.	un	1,00		
11.2.46	Breakers 10 a	un	2,00		
11.2.47	Breakers 15 a	un	1,00		
11.2.48	Breakers 25 a	un	1,00		
11	Sub-total Capítulo 11 Construcción de dos (2) zonas de Locales de venta y zonas de baños				
12	Construcción de estructura para mirador de aves y un kiosco para ventas K1+360				
12,1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición), se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	36,58		
12,2	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	22,56		
12,3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,48		
12,4	Construcción de zapatas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	2,98		
12,5	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	1957,58		
12,6	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con un diámetro máximo de 0.20 m, para reemplazo. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	10,68		
12,7	Construcción de viga de cimentación de 0.25 m x 0.40 m, en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	1,18		
12,8	Construcción de viga de entepiso y cubierta de 0.25 m x 0.40 m, en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	3,89		
12,9	Construcción de pantallas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	15,82		
12,10	Suministro e instalación de vigas de cimienta para piso en madera tipo pino de 0.15 m x 0.25 m longitud de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslazo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	107,82		

12,11	Suministro e instalación de vigas de pie de amigo en madera tipo pino de 0.15x0.15 longitud de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	25,60		
12,12	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	25,60		
12,13	Suministro e instalación de vigas de apoyo en madera tipo pino de 0.05 m x 0.10 m ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	177,89		
12,14	Suministro e instalación de listones en madera tipo pino de 0.05 m x 0.10 m ancladas con platinas ASTM A-572 varilla roscada grado 7 como lo muestra el diseño. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	287,65		
12,15	Piso en madera en escaleras y descansos tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	22,00		
12,16	Suministro e instalación de cubierta tipo pérgola en listón en madera tipo pino de 0.04 m x 0.08 m ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscada grado 7 de acuerdo a diseño. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	46,20		
12,17	Suministro e instalación de correas en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	35,60		
12,18	Baranda en madera tipo pino compuesta por paralelas cada 1.04 m de 0.10 m x 0.10 mm. baranda a lo largo del Puente de 0.10 m x 0.10 mm. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos. platinas de 1/8" . anclajes. de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	78,65		
12,19	Muro con estructura en madera rolliza de diámetro de 0.10 inmunizada vacío presión con sales CAC	m ²	22,56		
12,20	Puerta en madera de 0.80 m x 2.00 m según diseño	un	1,00		
12,21	Persiana en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m ²	2,58		
12,22	Ventanas en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico . estructura de marcos en madera de 0.05 m x 0.05 m e internamente entramado en varas de bambú de 0.02 m con amarre en cuerda de cáñamo incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m ²	16,25		
12,23	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación).	m ²	19,15		
12,24	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	19,15		
12,25	Suministro e instalación de correas para kiosco en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m. ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	18,65		
12,26	Mesón en madera inmunizada vacío presión con sales CCA incluye juego de 2 sillas en madera (Zona de atención)	un	1,00		
12	Sub-total Capítulo 12 Construcción de estructura para mirador de aves y un kiosco para ventas K1+360				
13	Construcción de pasarela elevada en los tramos K3+160 - K3+170 y K3+410 - K3+480 longitud = 110 m.				
13,1	Suministro e instalación de pilote hincado en madera de 0.10 m x 0.10 m hincadas en terreno con una profundidad mínima de 2.50 m. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. proceso de hincado en terreno etc.)	m	748,00		
13,2	Suministro e instalación de vigas en piso de pasarela en madera tipo pino o similar de 0.20 m x 0.20 m longitud máxima de viga L = 6.00 m. con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	319,00		
13,3	Suministro e instalación de vigas de apoyo en madera plástica de 0.10 m x 0.10 m con traslapos de 0.50 m. anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m..	m	330,00		
13,4	Suministro e instalación de riostras en madera tipo pino o similar de 0.12 m x 0.12 m anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. ancladas con platinas de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos. platinas. anclajes. etc.)	m	951,50		

13,5	Piso en madera de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 con dilataciones entre madera de 1 cm. Incluye giros de acuerdo a planos de diseño en madera plástica. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	110,00		
13,6	Baranda en madera plástica conformada por paralelas cada 0.24 m de 0.05 m x 0.10 m x 1.07 m. a lo largo del puente con soporte lateral de 0.05 m x 0.10 m x 1.20 m. diagonales de 0.05 m x 0.05 m. toda la madera será plástica. Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8". anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	220,00		
13	Subtotal Capítulo 13 Construcción de pasarela elevada				
14	Construcción de escaleras en madera en zonas de alta pendiente K0+980 al K1+360 y K2+360 al K2+720 longitud =300 m				
14,1	Suministro e instalación de pilote (columna) hincada en madera de 0.10 m x 0.10 m hincadas en terreno con una profundidad mínima de 2.50 m toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, proceso de hincado en terreno etc.)	m	1950,00		
14,2	Suministro e instalación de vigas de anclaje en madera tipo pino o similar de 0.05 m x 0.14 longitud máxima de viga L = 2.60 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslape con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	1140,00		
14,3	Suministro e instalación de ríostros o apoyos a escalones en madera tipo pino o similar de 0.05 m x 0.14 m anclado el traslape con varilla roscada 3/8" L = 0.18 m. ancladas con platinas de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 260 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	2160,00		
14,4	Piso en madera inmunizada de 0.40 m x 1.50 m e= 0.05 m para escalones o zonas de descanso dentro de las escaleras de acuerdo a planos de diseño Incluye elementos de fijación a vigas)	m ²	450,00		
14,5	Baranda en madera inmunizada compuesta por paralelas cada 0.29 m de 0.05 m x 0.61 m. baranda a lo largo del sendero y longitudinales de 0.05 m x 0.05 m. Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8". anclajes, de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	300,00		
14	Sub-total Capítulo 14 Construcción de sendero elevado				
15	Suministro e instalación de catorce (14) canecas reciclables				
15,1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	1,40		
15,2	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	0,42		
15,3	Construcción de dados en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	2,94		
15,4	Construcción de una unidad de tres canecas metálicas Incluye tubo galvanizado de 2" e = 1.8 mm, tubo galvanizado de 1 1/2" e = 1.8 mm, deposito metálico de diámetro de 0.35 m h = 1.00 m de acuerdo a planos de diseño)	un	14,00		
15	Sub-total Capítulo 15 Suministro e instalación de catorce (14) canecas reciclables				
16	Construcción de sendero en adoquín de arcilla longitud = 190 m				
16,1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	59,85		
16,2	Construcción de bordillo en concreto 0.04 m x 0.14 m (a lado y lado del sendero incluye el acero de refuerzo interno)	m	380,00		
16,3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	1,26		
16,4	Rellenos en material en arena de río, compactados mecánicamente para mejoramiento zonas de adoquín. Incluye suministro, instalación, colocación, compactación y transporte interno.	m ³	14,25		
16,5	Suministro e instalación de adoquín en arcilla de 0.20 m x 0.10 m x 0.06 m.	m ²	285,00		
16,6	Construcción cañuela de 0.24 m x 0.10 m en concreto de 2500 psi . Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. Incluye acero de refuerzo.	m	380,00		
16,7	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	38,50		
16	Sub-total Capítulo 16 Construcción de sendero en adoquín de arcilla longitud = 190 m				
17	Construcción de plazoleta de llegada K3+600				
17,1	Locales de venta y zonas de baños N° 1 ubicados en el K3+608				
17,1.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición). se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m ³	106,52		
17,1.2	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	38,73		
17,1.3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	1,35		
17,1.4	Construcción de zapatas en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	5,20		
17,1.5	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	1324,18		

17.1.6	Construcción de pedestales de 0.25 m x 0.25 m x 0.20 m en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	0,23		
17.1.7	Construcción de viga de cimentación de 0.35 m x 0.35 m, en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m ³	7,60		
17.1.8	Suministro e instalación de vigas de cimiento para piso en madera tipo pino de 0.10 m x 0.18 m longitud de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslazo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, y vigas de apoyo en madera tipo pino de longitud = 1.80 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	62,81		
17.1.9	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.20 m x 0.20 m, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	86,49		
17.1.10	Suministro e instalación de vigas aéreas en madera tipo pino de 0.10x0.15, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 250 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	125,67		
17.1.11	Piso en madera tipo pino de 0.20 m x 1.50 m e= 0.02 inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas (tarugos en madera sellados)	m	76,00		
17.1.12	Cubierta termo acústica trapezoidal A-360 color azul/blanco referencia N-51. Incluye elementos de fijación.	m ²	156,40		
17.1.13	Cielorraso en madera machihembrada inmunizada vacío presión con sales CCA	m ²	156,40		
17.1.14	Suministro e instalación de correas en madera pino o similar de 0.05 m x 0.05 m longitud máxima de viga L = 6.00 m, con traslapes de 0.50 m, anclado el traslazo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, y vigas de apoyo en madera pino o similar de longitud máxima = 6.00 m, ancladas con platinas en L de 0.10 m (4") ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 150 mm. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	121,38		
17.1.15	Muro con estructura en madera rolliza de diámetro de 0.10 inmunizada vacío presión con sales CAC	m ²	138,59		
17.1.16	Puerta en madera de 0.66 m x 2.00 m según diseño	un	2,00		
17.1.17	Persiana en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	5,68		
17.1.18	Combo aparatos sanitarios línea económica. Incluye sanitario, y accesorios	un	2,00		
17.1.19	Mesón para lavamanos de 0.45 m x 1.80 m. Incluye 2 griferías para lavamanos	un	1,00		
17.1.20	Mesón para lavaplatos en acero inoxidable de 0.45 m x 0.50 m. Incluye griferías	un	1,00		
17.1.21	Construcción de viga canal en concreto de 3000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo. para tanque de almacenamiento de agua dimensiones de 0.80 m x 0.55 m x 15.10 m	un	1,00		
17.1.22	Ventanas en madera inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. estructura de marcos en madera de 0.05 m x 0.05 m e internamente entramado en varas de bambú de 0.02 m con amarre en cuerda de cáñamo incluye elementos de fijación a vigas y columnas incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m ²	26,82		
17.1.23	Suministro e instalación de espejo de 1.30 m x 0.80 incluye marco y elementos de fijación	m ²	1,04		
17.1.24	Punto hidráulico de 1/2"	un	6,00		
17.1.25	Suministro e instalación de tubería de 1/2"	m	3,00		
17.1.26	Suministro e instalación de tubería de 3/4"	m	12,00		
17.1.27	Suministro e instalación de tubería de 1"	m	12,00		
17.1.28	Suministro e instalación de registro de corte de 1"	un	2,00		
17.1.29	Suministro e instalación de tapa registro 15 cm m x 15 cm	un	2,00		
17.1.30	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento plástico de 1000 L	un	1,00		
17.1.31	Sistema séptico prefabricado de 1000 L. Incluye tubería y accesorios	un	1,00		
17.1.32	Punto sanitario de 2"	un	8,00		
17.1.33	Punto sanitario de 4"	un	6,00		
17.1.34	Suministro e instalación de tubería de 4"	m	6,00		
17.1.35	Suministro e instalación de tubería de 2"	m	4,00		
17.1.36	Construcción de cajas de inspección de 0.80 m x 0.80 m x 0.80 m	un	1,00		
17.1.37	acometida en cable calibre 10 th awg vf =110 v	m	30,00		
17.1.38	Salida para iluminación	un	12,00		
17.1.39	Salida para tomacorrientes dobles	un	9,00		
17.1.40	Suministro e instalación de lámparas fluorescente Slim 2 *96	un	12,00		
17.1.41	Salida tomacorriente con polo a tierra, doble monofásico de muro 15 A 120 V (lavadora; nevera; ext; utensilios; hmo).	un	9,00		
17.1.42	Interruptor sencillo	un	9,00		
17.1.43	Tablero parcial de distribución para 8 circuitos	un	1,00		
17.1.44	Puesta a tierra del tablero general mediante una (1) varilla Cooper Weld de 5/8" x 8'.	un	1,00		
17.1.45	Suministro instalación y montaje de transformador trifásico de 6 kva según especificaciones, en estructura en h compuesta por dos (2) postes de 9 m en madera.	un	1,00		

17.1.46	Breakers 10 a	un	2,00		
17.1.47	Breakers 15 a	un	1,00		
17.1.48	Breakers 25 a	un	1,00		
17.2	Construcción de dos (2) zonas de descanso en plazoleta de llegada				
17.2.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m ³	2,36		
17.2.2	Relleno tipo suelo cemento proporción 6:1. Incluye colocación y compactación)	m ³	0,56		
17.2.3	Colocación de concreto ciclópeo de 21 MPa y 40% de piedra con dimensiones de 0.50 m x 0.50 m x 0.80 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m ³	1,60		
17.2.4	Rellenos en material provenientes de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m ³	0,20		
17.2.5	Suministro e instalación de columnas en madera tipo pino de 0.13 m x 0.13 m x 3.25 m, ancladas con platinas en L de 4" ASTM A-572 anclado con varilla roscada de 3/4" grado 7 de longitud de 300 mm. Toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	26,00		
17.2.6	Suministro e instalación de viga en madera tipo pino de 0.10 m x 0.10 m x 3.45 longitud de viga máxima L = 6.00 m, con traslapos de 0.50 m, anclado el traslapo con varilla roscada 1/2" L = 0.18 m, toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	41,40		

17.2.7	Suministro e instalación de vigas en madera tipo pino de 0.04x0.08 longitud de viga máxima L = 6.00 m. con traslapes de 0.50 m. anclado el traslape con varilla roscaada 1/2" L = 0.18 m. toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	69,60		
17.2.8	Suministro e instalación de cubierta en listón en madera tipo pino de 0.04x0.08. ancladas con platinas ASTM A-572 anclado con varilla roscaada grado 7 de acuerdo a diseño toda la madera será inmunizada al vacío presión con sales CCA en proporción de 9.6 Kg por metro cúbico. Incluye elementos de fijación (tornillos, platinas, anclajes, etc.)	m	204,60		
17.2.9	Bancas con espaldar en madera L = 4.25 m inmunizada vacío presión con sales CCA según diseño (a todo lo largo de la zona de descanso)	un	2,00		
17.3	Construcción de dos (2) zonas de descanso en plazoleta de llegada				
17.3.1	Excavación manual a h<1.00 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición)	m³	47,43		
17.3.2	Construcción de bordillo en concreto 0.04 m x 0.14 m (a lado y lado del sendero incluye el acero de refuerzo interno)	m	36,00		
17.3.3	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m³	0,10		
17.3.4	Rellenos en material en arena de río, compactados mecánicamente para mejoramiento zonas de adoquín. Incluye suministro, instalación, colocación, compactación y transporte interno.	m³	6,17		
17.3.5	Rellenos en material mejorado tipo B200 compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye transporte interno.	m³	18,50		
17.3.6	Suministro e instalación de adoquín en arcilla de 0.20 m x 0.10 m x 0.06 m.	m²	94,86		
17	Sub-total Capítulo 17 Construcción de plazoleta de llegada K3+600				
18	Adecuación de escaleras existentes Construcción de baranda en madera K0+180 al K0+340 L = 260 m				
18.1	Baranda en madera inmunizada compuesta por parales cada 2.00 m de 0.10 m x 0.10 mm, baranda a lo largo del sendero de 0.10 m x 0.10 m, diagonales de 0.05 m x 0.05 m. Incluye elementos de fijación (pernos de 1/2" tornillos, platinas de 1/8" , anclajes de 5/8" , de acuerdo a diseño) esta actividad se pagara por metro lineal de baranda	m	520,00		
18	Sub-total Capítulo 18 Adecuación de escaleras existentes Construcción de baranda en madera				
19	Implementación del plan de manejo ambiental				
19.1	Revisión y compilación de información	un	1,00		
19.2	Elaboración del plan de trabajo	un	1,00		
19.3	Identificación, Caracterización y priorización de actores	un	1,00		
19.4	Elaboración de la estrategia de socialización y participación	un	1,00		
19.5	Análisis del estado situacional inicial del sendero turístico	un	1,00		
19.6	Conformación de la mesa de trabajo	un	1,00		
19.7	Caracterización del sendero (aspectos físico, biótico, socioeconómico, cultural, ambiental, etc.)	un	1,00		
19.8	Consolidación de la línea base (Sistema de indicadores) y Análisis situacional del sendero (síntesis ambiental) y zonificación ambiental	un	1,00		
19.9	Elaboración de la cartografía temática resultante de la fase de diagnóstico del sendero turístico	un	1,00		
19.10	Construcción del componente programático y el plan operativo de actividades del plan.	un	1,00		
19.11	Formulación de proyectos priorizados en el plan operativo	un	1,00		
19.12	Definición de los instrumentos y las medidas de administración de los recursos naturales renovables	un	1,00		
19.13	Elaboración del componente de gestión del riesgo.	un	1,00		
19.14	Elaboración de la propuesta de la estructura administrativa para asignar las responsabilidades de ejecución, supervisión, verificación y seguimiento.	un	1,00		
19.15	Elaboración de la propuesta de seguimiento y evaluación del plan	un	1,00		
19.16	Elaboración de documento síntesis del plan de manejo (cartilla de difusión)	un	1,00		
19	Sub-total Capítulo 19 Implementación del plan de manejo ambiental				
20	Construcción de tanque de almacenamiento de aguas				
20.1	Excavación manual a h>1.50 m en material común (cargue, retiro a zona autorizada para disposición), se debe contemplar entibado para trabajo en alturas ya que es mayor a h 1.5 m.	m³	41,89		
20.2	Concreto pobre 2000 psi. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños.	m³	14,96		
20.3	Construcción de tanque en concreto de 4000 psi (21 MPa). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye acero de refuerzo.	m³	9,20		
	Acero de refuerzo de 60000 psi	Kg	2228,56		
20	Sub-total Capítulo 20 Construcción de tanque de almacenamiento de aguas				
21	Suministro e instalación de transformador				
21.1	Suministro instalación y montaje de transformador trifásico de 6 kva según especificaciones, en estructura en h compuesta por dos (2) postes de 9 m en madera.	un	1,00		
21.2	Poste de madera L = 9,00 m	un	4,00		
21.3	cableado de transmisión de media tensión incluye regletas en poste	m	300,00		
21	Sub-total Capítulo 21 suministro e instalación de transformador				
22	Varios				
22.1	Aseo general de obra	un	1,00		
22.2	Estabilización de taludes en tierra armada	m³	8,90		
22	Sub-total Capítulo 22 Varios				
				Total Costo Directo de Obra	
				A - Administración	\$ -
				I - Imprevistos	\$ -
				U - Utilidad	\$ -
				IVA Sobre Utilidad	\$ -
				Valor Total de Obra	\$ -
Firma del proponente o del representante legal: _____					
Nombre del proponente o del representante legal: _____					