[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE METROPOLITANO ALMA VIVA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.

El lugar de ejecución del presente contrato de Obra, es en el Municipio de Villavicencio Meta, más exactamente en la comuna 7, entre la proyección de la Calle 2 – Calle 5 y Parque Los Fundadores. Con accesos de corredores viales de orden nacional, como la vía Bogotá - Villavicencio y conexiones intermunicipales Villavicencio – Acacías y Villavicencio - Puerto López. Por otra parte, se encuentra entre dos puntos de atracción comercial como el Centro comercial VIVA y Homecenter y se sitúa en un punto de referencia histórica como lo es la empresa de infraestructura logística y de servicios Almaviva S.A.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

uno de los grandes retos de la ciudad es la construcción y acceso de espacio público que asegure un equilibrio urbano y mejore las condiciones de vida de la población. El Plan de Ordenamiento Territorial en su artículo 185 propone llegar a una meta de 6,5 m2 de espacio público por habitante a través de parques señalados como Áreas de Reserva para la Provisión de Espacio Público, igualmente el artículo 214 señala que el predio denominado Alma Viva, deberá ser gestionado para la adquisición del mismo por su localización estratégica y por la alta concentración poblacional como sucede con Hacienda Rosa Blanca, Multifamiliares los Centauros, la Vega, Bosques de Rosa Blanca y nuevos urbanismos de alta densidad poblacional y que son construcciones en altura que se están ejecutando. Dando respuesta a esto, a través de la Escritura Pública Nº 832 del 2019 de la Notaría Cuarta, el Municipio de Villavicencio adquirió 213.226,92 m2 mediante Derechos de Edificabilidad Adicionales, instrumento de gestión de suelo regulado por la Secretaría de Planeación Municipal, materializándose la transferencia y entrega real del predio Alma Viva, así las cosas, teniendo esta área definida como provisión de espacio público, la administración municipal tendrá la oportunidad de llevar a cabo las respectivas obras destinadas al espacio y acceso público efectivo.

A su vez, la Ley 715 de 2.001, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357(Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros sectores; el Municipio de Villavicencio – Meta al tenor de los artículos 76 - 76.12, que a la letra dicen *"...Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones* ***u otros recursos****, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias: 76-12 "...***Equipamiento municipal.** Construir, ampliar y mantener la infraestructura del edificio de la Alcaldía, las plazas públicas, el cementerio, el matadero municipal y la plaza de mercado y los demás bienes de uso público, cuando sean de su propiedad...", el municipio* priorizó en su Plan de Desarrollo: "VILLAVICENCIO CAMBIA CONTIGO 2020 - 2023", el PROGRAMA 8. CIUDAD PARA LA VIDA, cuyo objetivo es Construir una ciudad que mejore la calidad de vida de los habitantes de Villavicencio, creando espacios públicos que inviten a la convivencia y al aprovechamiento seguro y sostenible de la ciudad, utilizando como estrategia *"...optimizar la infraestructura vial, el equipamiento y electrificación del municipio de Villavicencio. Ciudad para la vida tiene como proyectos estratégicos el mejoramiento de cuatro vías*

principales, mejoramiento vías rurales, ***el Parque Metropolitano****, la rehabilitación y conexión de una red de ciclorrutas, Maloka interactiva, el diseño de parques lineales y la ampliación de la red eléctrica del municipio…", bajo el entendido que ello no solo le apunta a la meta resultado de dicho programa, sino además ayuda a fortalecer el* PROGRAMA 2. TURISMO ECOLÓGICO, CULTURAL Y COMUNITARIO OBJETIVO, el cual busca fortalecer y posicionar a Villavicencio como destino turístico a nivel nacional e internacional, promoviendo el ecoturismo, turismo comunitario y etnoturismo, para reforzar la imagen de Villavicencio como destino turístico a partir de la recuperación y divulgación de rutas y senderos turísticos.

En virtud de lo anterior se encuentra más que justificado, garantizar la correcta y efectiva inversión de los recursos asignados para la ejecución del Plan de Desarrollo "**VILLAVICENCIO CAMBIA CONTIGO 2020-2023**", procurando el equilibrio presupuestal que busca mantener la sostenibilidad financiera y presupuestal, este procedimiento, involucra el avance durante la administración actual de diferentes obras públicas contratadas previo procedimiento de selección objetiva, y en general de varios proyectos de inversión, por medio de los cuales se busca en términos generales mejorar las condiciones del Municipio en temas de turismos, esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre, entre otros aspectos y retos a superar, la administración municipal busca disminuir significativamente el déficit de espacio público efectivo y el deficit de acceso a espacio público, convirtiendo al Parque Metropolitano Alma Viva, en un elemento urbano capaz de generar un relacionamiento efectivo para el encuentro ciudadano, un espacio para la recreación pasiva y articulador del medio natural y artificial, para la contemplación del entorno ambiental de gran riqueza de fauna y flora representativa en nuestro municipio que reconoce, conserva y armoniza nuestro paisaje con las políticas de planificación y crecimiento del territorio bajo el concepto de sostenibilidad enfocado en la protección de los recursos naturales, el aire, el agua como principios de vida, teniendo como enfoque nuestra el patrimonio ecológico y autóctono de la región representado en el Museo de la Biodiversidad etnicocultural e identidad llanera que se desarrollará en medio del parque, y que a través de recorridos, plazas y senderos peatonales se podrá vivir la naturaleza aprendiendo de ella y de lo que significa ser llaneros.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El parque a construir se encuentra ubicado en el Municipio de Villavicencio Meta, más exactamente en la comuna 7, entre la proyección de la Calle 2 – Calle 5 y Parque Los Fundadores. Con accesos de corredores viales de orden nacional, como la vía Bogotá - Villavicencio y conexiones intermunicipales Villavicencio – Acacías y Villavicencio - Puerto López. Por otra parte, se encuentra entre dos puntos de atracción comercial como el Centro comercial VIVA y Homecenter y se sitúa en un punto de referencia histórica como lo es la empresa de infraestructura logística y de servicios Almaviva S.A. Siendo importante mencionar que la entidad ha estimado esta obra como obra de gran magnitud, que posee características especiales ya que es considerada como una pieza urbana única en nuestro municipio dada la combinación de diferentes factores, como la construcción de elementos arquitectónicos, senderos peatonales aptos para la recreación pasiva, y la combinación con el medio ambiente.

2.1. Localización

Villavicencio es la capital del departamento del Meta y es el centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el *Piedemonte de la Cordillera Oriental*, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía. Fundada el 6 de abril de 1840,

cuenta con una población urbana aproximada de 463 093 habitantes en 2013. Presenta un clima cálido y muy húmedo, con temperaturas medias de 26 C.

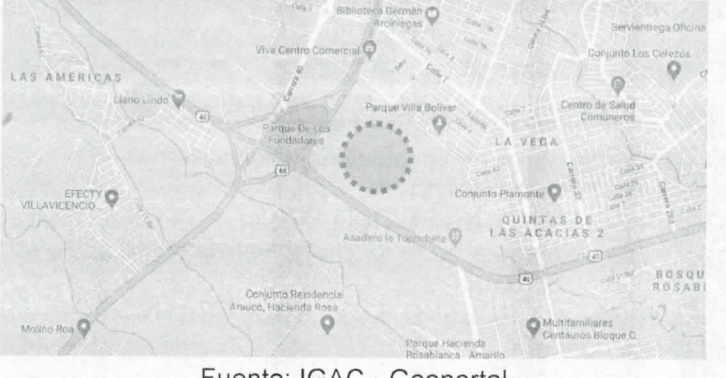
Por pertenecer a la región de la Orinoquía de mayor perspectiva para el desarrollo agroindustrial y minero del país, Villavicencio se perfila como una mega ciudad que será un indispensable polo de desarrollo económico a nivel nacional.

Como capital departamental, alberga las sedes de la Gobernación del Meta, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Villavicencio, la Electrificadora Del Meta, la sucursal del Banco de la República de Colombia y la Cámara De Comercio De Villavicencio. La ciudad se encuentra a 86 kilómetros al sur de la capital de Colombia, Bogotá, a dos horas y media por la Autopista al Llano.

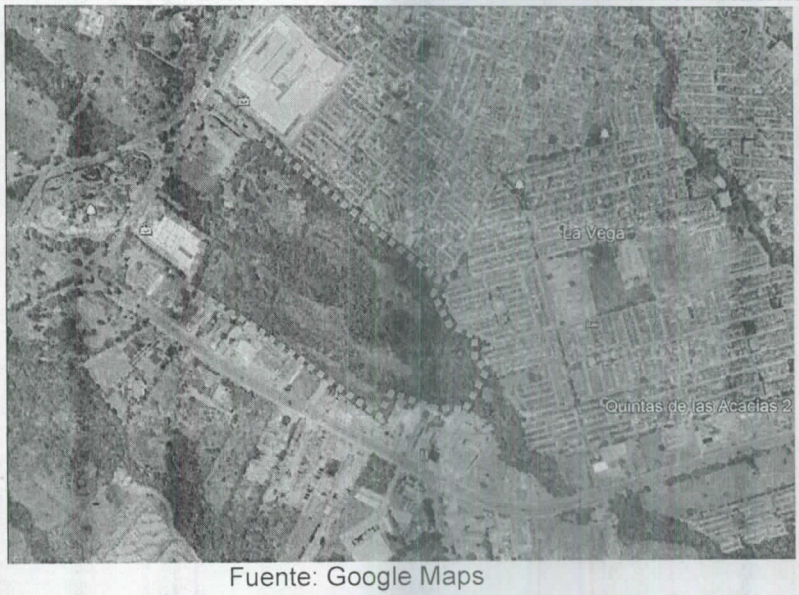
- **País:** Colombia
- **Departamento:** Meta
- **Región:** Orinoquía
- **Código DANE:** 50001
- **Ubicación:** 04°09 N 73°38 O
- **Altitud:** 467 msnm
- **Distancia:** 86 km a Bogotá
- **Superficie:** 1.328 km²
- **Temperatura media:** 27 °C
- **Fundación:** 1840
- **Población:** 452.472 habitantes
- **Densidad:** 332,80 hab/km²
- **Gentilicio:** Villavicense

El proyecto se encuentra ubicado en el área urbana del municipio de Villavicencio en la comuna 7, entre la proyección de la Calle 2 – Calle 5 y Parque Los Fundadores. Con accesos de corredores viales de orden nacional, como la vía Bogotá - Villavicencio y conexiones intermunicipales Villavicencio – Acacías y Villavicencio - Puerto López. Por otra parte, se encuentra entre dos puntos de atracción comercial como el Centro comercial VIVA y Homecenter y se sitúa en un punto de referencia histórica como lo es la empresa de infraestructura logística y de servicios Almaviva S.A, las coordenadas geográficas entregados son:

- LATITUD: 4° 7'13.83"N
- LONGITUD: 73°38'12.28"O



Fuente: IGAC - Geoportal



Fuente: Google Maps

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- CONSTRUIR MUSEO
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Obras electricas y alumbrado público
  3. Grupo de obras viales
- CONSTRIUR APROVECHAMIENTO ECONOMICO 1
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Obras electricas y alumbrado público
  3. Grupo de obras viales
- CONSTRUIR SALA AMBIENTAL
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Obras electricas y alumbrado público
- CONSTRUIR PABELLON DE MAMIFEROS
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
- CONSTRUIR OBRAS DE URBANISMO

  CONSTRUIR URBANISMO SOBRE LA CALLE 2
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Grupo de obras de movilidad y señalización
  3. Grupo de obras viales

  CONSTRUIR URBANISMO SOBRE LA CALLE 5
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Grupo de obras viales

  CONSTRUIR SENDERO NIVEL TIPO 1
  1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones
  2. Grupo de obras viales

  CONSTRUIR RED HIDROSANITARIA - RCI – URBANISMO

  Red exterior general:
  1. Red suministro

2. Red sanitaria
3. Red pluvial
4. Red contraincendio
5. Gas

CONSTRUIR REDES ELECTRICAS URBANISMO

1. Salidas electricas
2. Instalacion de luminarias
3. Canalizaciones eelctricas
4. Sistema de apantallamiento y puesta en tierra
5. Cajas subterraneas
6. Alimentadores electricos
7. Tableros e interruptores automaticos
8. Canalizaciones y cableado de comunicaciones
9. Equipos electricos especiales
10. Complementos y provisionales de obra

CONSTRUIR COLECTOR

1. Preliminares
2. Excavaciones y rellenos
3. Tuberia
4. Pozos e inspeccion y camara de caida
5. Concretos
6. Aceros

CONSTRUIR SENDERO TIPO 2

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR SENDERO TIPO 3

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR SENDERO TIPO 4

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR PUENTE EN CONCRETO 1

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR PUENTE EN CONCRETO 2

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR PUENTE EN CONCRETO 3

1. Grupo de obras arquitectonicas y edificaciones

CONSTRUIR ZONAS VERDES (RBORIZACION)

Ejecutar componente forestal

1. Tala de arboles
2. Tratamiento integral
3. Cerramientos de protección a árboles en conservación

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

CONSTRUIR MUSEO				
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
1	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	3.434,26
		SOBREACARREOS, RETIROS		
2	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	50,00

3	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	50,00
4	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	44.198,46
5	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	50,00
		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO		
6	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	1.737,36
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
7	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	40,00
		MECANICA		
8	1.2.2.1	EXCAVACION MECANICA HUMEDAS EN CONGLO.Inc retiro 5 kms	M3	6.393,77
		CIMENTACIÓN		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
9	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	95,20
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		COLUMNAS		
10	1.4.1.1	CONCRETO COLUMNA 34.5 MPa, (5000 psi) PREMEZ	M3	40,43
		VIGAS		
11	1.4.2.1	VIGA AEREA CONCRETO 34.5MPa, (5000 psi). premez.	M3	82,89
		ESTRUCTURAS ESBELTAS		

12	1.4.3.1	CONCRETO MURO PANTALLA 34.5 MPa, (5000 psi) PREMEZ	M3	132,34
13	1.4.3.2	CONCRETO (27.6MPa,4000i) PREMEZ Imper tanques, no hierro	M3	39,15
		PLACAS		
14	1.4.4.1	CONCRETO GRADAS,PLACAS, ESCALERA.3000psi	M3	10,97
15	1.4.4.2	PLACA DE CONCRETO DE 20,7MPa, (4000psi), Impermeab	M3	32,23
16	1.4.4.3	CORTES DE PISO (JUNTA)	ML	35,36
17	1.4.4.4	PLACA AEREA ALIG AEREA/CASET Poron Recuperab e=0.70m, C. 34.5MPA (5000), Nervios H=0.50M, RECUBRIM SUP e=0.07M PREMEZ	M2	1.146,35
18	1.4.4.5	PLACA AEREA ALIG AEREA/CASET Poron Recuperab e=0.30m, C. 34.5MPA (5000), Nervios H=0.30M, RECUBRIM SUP e=0.07M	M2	70,19
19	1.4.4.6	PLACA AEREA MACIZA DE CONCRETO DE 34.5MPa, (5000psi) PREMEZ	M3	54,85
		MESONES, DINTELES Y ALFAGIAS		
20	1.4.5.1	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE (0.09 A 0.12)X0.20M.	ML	11,38
21	1.4.5.2	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE 0.45X0.10M	ML	7,95
22	1.4.5.3	CONSTRUCCIÓN DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE 0.45X0.10M	ML	22,15
23	1.4.5.4	CONSTRUCCIÓN DE LAGRIMALES EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE 0.35X0.10M	ML	18,90
24	1.4.5.5	CONSTRUCCIÓN DE LAGRIMALES EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE 1.20X0.10M	ML	11,94
25	1.4.5.6	MENSULA DE (0.20x0.20x0.20M) EN CONCRETO DE 28 MPA	UN	2,00
26	1.4.5.7	CUELGAS DINTELES DE (0.10X0.45M) EN CONCRETO DE 28 MPA	ML	69,20
27	1.4.5.8	CUELGAS DINTELES DE (0.10X0.10M) EN CONCRETO DE 28 MPA	ML	26,88
		ESTRUCTURAS METALICAS		

		ACERO ESTRUCTURAL		
28	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	258.297,77
29	1.5.1.2	ACERO ESTRUC. ASTM A-572G50 C.Incl sumi,monta, pint	KG	209,56
30	1.5.1.3	ACERO ESTRUC. ASTM A-500 G C.Incl sumi,monta, pint	KG	2.331,46
31	1.5.1.4	MALLA ELECTROSOLDADA fy= 5000 kg/cm2,500 Mpa	KG	5.938,18
		LAMINA METALICA		
32	1.5.2.1	LAMINA ALFAJOR 1/8" PARA PISO	M2	15,37
		IMPERMEABILIZACION CUBIERTA		
		IMPERMEABILIZACION		
33	1.6.1.1	SISTEMA IMPERMEABLE TPO DE 1,14MM COLOR BLANCO SOBRE PLACAS DE CONCRETO, SISTEMA TOTALMENTE ADHERIDO CON ADHESIVO DE CONTACTO Y REMATADO CON PERFIL DE TERMINACIÓN EN ALUMINIO A BORDE DE CUBIERTA.	M2	1.146,43
		MAMPOSTERIA		
		MAMPOSTERIA SECA O PREFABRICADA		
34	1.7.1.1	MURO SUPERBOARD D. CARA, e=0,11 , CAL.8 mm inc Pin	M2	5,86
		ALFAGIAS, DINTELES Y POYOS		
35	1.7.2.1	CONCRETO GROUT 17.5 Mpa. RELLENO MUROS NO ESTRUCTURALES (bloque o adobe)	ML	2.125,76
36	1.7.2.2	LAVAMANOS CORRIDO MESON CCTO PULIDO VISTO 20,7MPa,3000 e=8cm a=60 cm	ML	9,49
		ALFAGIAS, DINTELES Y POYOS		
37	1.7.3.1	MURO BLOQUE FLEXA No4 10x20x30 cms Morte tipo 1:4	M2	1.298,94

38	1.7.3.2	PIEDRA DE ARRECIFE PARA COBERTURA, mortero 1:3	M2	203,53
39	1.7.3.3	MURO LADRI. CARTAGENA A MANO PERFORACION VERTICAL 4,5X10X30CMS. MORTERO 1:4	M2	826,82
40	1.7.3.4	ENCHAPE EN MURO LADRI. CARTAGENA A MANO PERFORACION VERTICAL 2X4,5X30CMS MORTERO 1:4	M2	438,91
		INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS		
		RED DE SUMINISTRO		
41	1.8.1.1	TUBERIA PVC PRESION RDE 13.5 D=1/2" PVC	ML	26,75
42	1.8.1.2	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=3/4" PVC	ML	40,50
43	1.8.1.3	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1" PVC	ML	55,95
44	1.8.1.4	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1 1/4" PVC	ML	32,20
45	1.8.1.5	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1 1/2" PVC	ML	8,90
46	1.8.1.6	CODO PRESION EN PVC D=1/2"	UN	22,00
47	1.8.1.7	CODO PRESION EN PVC D=3/4"	UN	11,00
48	1.8.1.8	CODO PRESION EN PVC D=1"	UN	50,00
49	1.8.1.9	CODO PRESION EN PVC D=1 1/4"	UN	37,00
50	1.8.1.10	CODO PRESION EN PVC D=1 1/2"	UN	9,00
51	1.8.1.11	TEE PRESION EN PVC D=1/2"	UN	22,00
52	1.8.1.12	TEE PRESION EN PVC D=1"	UN	29,00
53	1.8.1.13	TEE PRESION EN PVC D=1 1/4"	UN	15,00
54	1.8.1.14	TEE PRESION EN PVC D=1 1/2"	UN	2,00

55	1.8.1.15	REDUCCION PVC PRESION 1" X1/2" PVC	UN	2,00
56	1.8.1.16	REDUCCION PVC PRESION 3/4" X1/2" PVC	UN	1,00
57	1.8.1.17	REDUCCION PVC PRESION 1" X3/4" PVC	UN	1,00
58	1.8.1.18	REDUCCION PVC PRESION 1 1/2" X 1" PVC	UN	1,00
59	1.8.1.19	REDUCCION PVC PRESION 1 1/2" X 1 1/4" PVC	UN	2,00
60	1.8.1.20	REDUCCION PVC PRESION 1-1/4" X1" PVC	UN	16,00
61	1.8.1.21	TAPON ROSCAR PVCP 1/2"	UN	20,00
62	1.8.1.22	TAPON ROSCAR PVCP 1"	UN	13,00
63	1.8.1.23	REGISTRO BOLA PVC 1". Inc universal	UN	4,00
64	1.8.1.24	REGISTRO BOLA PVC 1-1/4". Inc universal	UN	2,00
		RED SANITARIA		
65	1.8.2.1	TUBERIA SANITARIA D=2" RED INT-EXT PVC	ML	104,10
66	1.8.2.2	TUBERIA SANITARIA D=4" RED INT-EXT PVC	ML	105,20
67	1.8.2.3	TUBERIA VENTILACION D=2" PVC	ML	72,40
68	1.8.2.4	CODO DE SALIDA EN PVC D=2" DESAGÜE	UN	44,00
69	1.8.2.5	CODO DE SALIDA EN PVC D=4" DESAGÜE	UN	12,00
70	1.8.2.6	CODO 45° EN PVC D=2" SANITARIO	UN	10,00
71	1.8.2.7	CODO 45° EN PVC D=4" SANITARIO	UN	3,00
72	1.8.2.8	SIFON PISO, DUCHA 2" PVC.incl. rejilla alum anticu	UN	9,00

73	1.8.2.9	YEE D=2" PVC SANITARIO	UN	14,00
74	1.8.2.10	YEE D=4" PVC SANITARIO	UN	23,00
75	1.8.2.11	REDUCCION D= 4" X 2" PVC	UN	14,00
76	1.8.2.12	CAJA INSP. 60x60x60 cm, TOLETE COMUN	UN	1,00
77	1.8.2.13	CAJA INSP. 80x80x80 cm, TOLETE COMUN	UN	4,00
78	1.8.2.14	CAJA INSP1x1x1 mt,20,7 Mpa (3000)e=10cm,3/8c/15 cm	UN	1,00
		RED PLUVIAL		
79	1.8.3.1	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=3/4" PVC	ML	17,00
80	1.8.3.2	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1" PVC	ML	181,00
81	1.8.3.3	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1 1/2" PVC	ML	49,60
82	1.8.3.4	TUBERIA SANITARIA D=2" RED INT-EXT PVC	ML	7,35
83	1.8.3.5	TUBERIA SANITARIA D=3" RED INT-EXT PVC	ML	131,45
84	1.8.3.6	TUBERIA SANITARIA D=4" RED INT-EXT PVC	ML	41,30
85	1.8.3.7	TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	ML	55,35
86	1.8.3.8	CODO DE SALIDA EN PVC D=3" DESAGÜE	UN	21,00
87	1.8.3.9	CODO DE SALIDA EN PVC D=2" DESAGÜE	UN	2,00
88	1.8.3.10	CODO PRESION EN PVC D=3/4"	UN	4,00
89	1.8.3.11	CODO PRESION EN PVC D=1"	UN	48,00
90	1.8.3.12	CODO PRESION EN PVC D=1-1/2"	UN	10,00

91	1.8.3.13	TEE PRESION EN PVC D=3/4"	UN	1,00
92	1.8.3.14	TEE PRESION EN PVC D=1"	UN	10,00
93	1.8.3.15	TEE PRESION EN PVC D=1-1/2"	UN	2,00
94	1.8.3.16	CODO 45° EN PVC D=3" SANITARIO	UN	7,00
95	1.8.3.17	YEE D=3" PVC Sanitario	UN	3,00
96	1.8.3.18	YEE D=6" PVC Sanitario	UN	4,00
97	1.8.3.19	REDUCCION D= 1" X 3/4" PVC	UN	2,00
98	1.8.3.20	REDUCCION D= 1-1/2" X 1" PVC	UN	3,00
99	1.8.3.21	REDUCCION D= 4" X 3" PVC	UN	6,00
100	1.8.3.22	REDUCCION D= 6" X 4" PVC	UN	6,00
101	1.8.3.23	CAJA INSP0.7x0.7x0.7mt,20,7MPa(3000)e=10cm,3/8c/15 cm	UN	5,00
		APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
		SANITARIOS		
102	1.9.1.1	SANITARIO BÁLTICO EP, GRIFERÍA VALVULA DUPLEX REF: 798500001 Y ASIENTO SANITARIO INSTITUCIONAL FORTE REF: 609551001 BLANCO DE CORONA O SIMILAR. INCLUYE BRIDA SANITARIA	UN	10,00
103	1.9.1.2	SANITARIO ADRIATICO EP, GRIFERÍA VALVULA DUPLEX REF: 798500001 Y ASIENTO SANITARIO INSTITUCIONAL FORTE REF: 609551001 BLANCO DE CORONA O SIMILAR. INCLUYE BRIDA SANITARIA	UN	1,00

104	1.9.1.3	SANITARIO MONTECARLO NOVO HET DE CORONA O EQUIVALENTE, COLOR BLANCO Y SISTEMA DE DESCARGA BOTÓN DUAL REF. 029161001. INCLUYE BRIDA	UN	2,00
105	1.9.1.4	GRIFERIA DE PARED ELÉCTRICA PARA LAVAMANOS CON SENSOR OCULTO EN EL AIREADOR, ACABADO CROMADO REF: 46-AA-C591AB DE ACCESORIOS Y ACABADOS O SIMILAR. INCLUYE GRIFERÍA DE DESAGUE Y SIFÓN.	UN	14,00
		LAVAMANOS		
106	1.9.2.1	LAVAMANOS FREE + SEMIPEDESTAL CORONA O SIMILAR, GRIFERIA ELECTRÓNICA REF: 706000001 DE CORONA O EQUIVALENTE. INC BRAZOS DE APOYO SOBRE MUROS.	UN	4,00
		ORINALES		
107	1.9.3.1	ORINAL GOTTA BLANCO. Incl. grife antivan T.CORONA	UN	4,00
		REJILLAS Y POCETAS		
108	1.9.4.1	POCETA LAVATRAPEROS ACABADO GRANO DE MÁRMOL COLOR GRIS, DIMENSIONES 42X42X25	UN	1,00
		INCRUSTACIONES Y ACABADOS ESPECIALES		
109	1.9.5.1	BARRA DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE SATINADO 2"	UN	1,00
110	1.9.5.2	DISPENSADOR JABON	UN	8,00
111	1.9.5.3	DISPENSADOR PAPEL HIGIENICO	UN	13,00
112	1.9.5.4	BARRA ABATIBLE SUP 800MM DISCAPACITADOS VERTICAL REF: 235536 DE SOCODA O SIMILAR	UN	1,00
113	1.9.5.5	DISPENSADOR TOALLAS 450 SAE 304 CAL.22 REF. 237778 DE SOCODA O SIMILAR.	UN	8,00
114	1.9.5.6	ESTACIÓN HORIZONTAL CAMBIADOR PARA BEBÉ EN POLIETILENO ALTA RESISTENCIA GRIS	UN	1,00
115	1.9.5.7	BASURERA RECTANG DIV 230 REF. 204913 DE SOCODA O SIMILAR	UN	13,00

		PISOS		
		PLACAS DE CONTRAPISO		
116	1.10.1.1	PLACA SUBPRESION ALIG CASET Guad e=1.00, C 34.5MPa(5000)RECUBRIM INF e=0.20M RECUBRIM SUP e=0.07m PREMEZ	M2	1.642,52
117	1.10.1.2	PLACA DE CONTRAPISO (27.6 Mpa, 4000psi) PREMEZ	M3	38,91
		FILTROS		
118	1.10.2.1	FILTRO T. PERF(100mm, 4"), 0,4X0,4, geotex, grava 1"	ML	80,11
		CARPINTERIA METALICA		
		PUERTAS		
119	1.11.1.1	PUERTA CORTAFUEGO DOBLE HOJA RF-120 MIN (HOJA ACTIVA 900 + SEMI-FIJO 300)- SEGUN NORMAS: NFPA 80: STANDARD FOR FIREDOORS AND OTHER OPENING PROTECTIVES / NSR 10 FABRICACIÓN: HOJA CON SISTEMA ESTRUCTURAL TIPO CORTAFUEGO FABRICADO EN LAMINA DE ACERO CALIBRE 16. ACABADO: ELECTROSTATICA COLOR A DEFINIR	M2	3,75
120	1.11.1.2	PUERTA CORTAFUEGO ROJA SENCILLA HOJA RF-120 MIN (HOJA ACTIVA 900 + SEMI-FIJO 300)- SEGUN NORMAS: NFPA 80: STANDARD FOR FIREDOORS AND OTHER OPENING PROTECTIVES / NSR 10 FABRICACIÓN: HOJA CON SISTEMA ESTRUCTURAL TIPO CORTAFUEGO FABRICADO EN LAMINA DE ACERO CALIBRE 16. ACABADO: ELECTROSTATICA COLOR A DEFINIR	M2	2,88
		VENTANAS, MARCOS, DIVISIONES Y PERSIANAS		
121	1.11.2.1	PANEL DIVISIORIO SANITARIO Y/O PUERTA DE CUBICULOS EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI TIPO 304 CALIBRE 20 ANTIMAGNÉTICO Y RESISTENTE A LA CORROSIÓN, ENTAMBORADO DE 1" DE ANCHO	M2	34,03
		REJAS, CERRAMIENTOS, BARANDAS		
122	1.11.3.1	BARANDA METAL EN 4 TUBOS DE 2" Y PLAT 1/8" C 1.2	ML	22,31

123	1.11.3.2	BARANDA MET CON ELE Y PASAM EN ACERO 2"(H=0.92m)	ML	55,71
124	1.11.3.3	BARANDA ACE INOX PASAM T 2" PARAL 11/2" BARAN 5/8"	ML	107,19
125	1.11.3.4	PASAMANOS EN PANELES EN LÁMINA CR CALIBRE 16, CON ESTRUCTURA VERTICAL EN PERFILES DE 50X50 X 2MM CR, PLATINA DE 1/4" EN HR, SOPORTES EN CALIBRE 14 Y TORNILLERÍA INOX. ARTE PUNZONADO ESTÁNDAR.	ML	21,41
		CARPINTERIA EN ALUMINIO		
		PUERTAS		
126	1.12.1.1	PUERTA VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA 3890 BATIENTE VIDRIO LAMINADO 4+4	M2	2,64
127	1.12.1.2	PUERTA VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA PB-7038 BATIENTE VIDRIO LAMINADO 4+4	M2	53,99
		VENTANAS		
128	1.12.2.1	VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA 8025 CORREDIZA VIDRIO LAMINADO 3+3	M2	1,80
129	1.12.2.2	VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA 3890 BATIENTE VIDRIO LAMINADO 4+4	M2	38,78
130	1.12.2.3	VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA 3890 BATIENTE VIDRIO TEMPLADO 10MM	M2	29,71
		PAÑETES		
		MUROS		
131	1.13.1.1	PAÑETE LISO MURO MORTER01:4 e=0,025 mt	M2	992,33
132	1.13.1.2	FILOS Y/O DILATACIONES MORTER01:4	ML	496,16
		ACABADO MUROS		
		MUROS, MESONES, ENCHAPES, ESTUCO		
133	1.14.1.1	PORCELANATO BLANCO FORMATO 28,3X56,6CMS, REF NEBRASKA DE CORONA O SIMILAR	M2	107,56

		ACABADOS PISOS		
		PISO EN CERAMICA Y BALDOSA		
134	1.15.1.1	PORCELANATO GRIS FORMATO 28,3X56,6CMS, REF NEBRASKA DE CORONA O SIMILAR	M2	50,56
135	1.15.1.2	PISO EN PVC LAMINADO SINTÉTICO EN LISTONES 0.95M X 0.22M, NATURAL, ALTO TRÁFICO Y RESISTENTE A LA HUMEDAD. SISTEMA TIPO CLICK	M2	339,94
		AFINADO DE PISOS, DILATACIONES, GUARDAESCOBAS		
136	1.15.2.1	AFINADO PISOS MORTER01:4 E=35, IMPERM.	M2	1.146,43
137	1.15.2.2	PISO EN CONCRETO 3000 PSI, E=5CM, ACABADO PULIDO CON ALLANADORA METALICA DE ASPAS (HELICÓPTERO), MARCACIÓN DE DILATACIONES CON CORTADORA.	M2	57,51
138	1.15.2.3	PISO EN CONCRETO 3000 PSI, E=0.05M ACABADO LAVADO AGREGADOS EXPUESTOS, JUNTA PERDIDA	M2	796,43
139	1.15.2.4	PISO EN CONCRETO BLANCO 3000 PSI E= 5CM, ACABADO PULIDO CON HELICOPTERO, MARCACIÓN DE DILATACIONES CON CORTADORA.	M2	584,65
140	1.15.2.5	GUARDAESCOBAS EN MEDIACAÑA PREFABRICADA EN GRANITO O SIMILAR 10 X10 CMS, SIN ÁNGULOS RECTOS DE REMATE	ML	63,27
141	1.15.2.6	CORDON VACIADO EN SITIO DE (0.30X0.50M) EN CONCRETO DE 21 MPA.	ML	3,35
142	1.15.2.7	CORDON VACIADO EN SITIO DE (0.30X0.30M) EN CONCRETO DE 21 MPA.	ML	141,14
		PINTURA		
		ESMALTE, DEMARCACIONES, BARNIZ		
142	1.16.1.1	SELLO DE JUNTAS EN POLIURETANO	ML	40,26
143	1.16.1.2	SELLO DE JUNTAS MAMPOSTERIA EN POLIURETANO INC CORDON ESPUMA POLIETILENO 7/8"	ML	1.338,99
		IMPERMEABILIZACIONES		

144	1.16.2.1	IMPERMEABILI. FACHADAS, MUROS MASTERSEAL 485	M2	443,55
145	1.16.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEMBRANA SINTETICA PARA IMPERMEABILIZACION CON TANQUE DE AGUA	M2	107,43
146	1.16.2.3	IMPERMEABILIZACION FOSO ASCENSOR	M2	21,24
		PINTURA, MARMOLINA,ESTUCO		
147	1.16.3.1	ESTUCO PLASTICO	M2	884,77
148	1.16.3.2	ESTUCO PLASTICO - FAJAS - FILETES	ML	442,39
149	1.16.3.3	PINTURA ACRÍLICA PARA MUROS INTERIORES 3 MANOS	M2	1.262,22
150	1.16.3.4	PINTURA ACRÍLICA PARA CIELOS INTERIORES 3 MANOS	M2	43,37
151	1.16.3.5	PINTURA VINILO T. 1 S/CIELOS (3 CAPAS) (ALTA CALID)	M2	197,76
152	1.16.3.6	PINTURA EPÓXICA TIPO EPOXI-POLIAMIDA O SIMILAR. BASE SOLVENTE DE DOS COMPONENTES, CON RESISTENCIA AL AGUA, ÁCIDOS DÉBILES, SALES, ÁLCALIS,DERIVADOS DEL PETRÓLEO.	M2	203,32
153	1.16.3.7	APLICACIÓN DE REVESTIMIENTO EN AQUAREL TEXTURADO REF. COREV O SIMILAR APLICADO EN MUROS Y CIELOS FALSOS	M2	237,97
154	1.16.3.8	BLANQUEADO DE MUROS FACHADA CON CAL AL 20%	M2	1.265,74
		ACABADOS ESPECIALES		
		MUROS		
155	1.17.1.1	MURO SUPERBOARD D. CARA, e=0,11 , CAL.8 mm inc Pin	M2	5,86
156	1.17.1.2	MURO DRYWALL DOBLE CARA, CAL.6 mm inc Pintura	M2	522,17
		PISOS		
157	1.17.2.1	PISO AISLANTE ACOUSTIC CONTROL VP 1,2" CTO BOMBAS	M2	18,88

		CIELORASOS		
158	1.17.3.1	CIELORASO PLACA SUPERBOARD 8 mm. incl estructura	M2	237,97
159	1.17.3.2	CIELORASO DRYWALL (GYPLAC) 1/2",12,7mm,lincestru	M2	197,76
160	1.17.3.3	CIELORASO DRYWALL RH (GYPLAC) 1/2",12,7mm,lincestru	M2	43,37
161	1.17.3.4	CIELORASO RETICULA PERF METAL ALUZINC EN "U" OJO 5X5 PINT POLIESTER. REF MINICELL O SIMILAR	M2	417,50
162	1.17.3.5	DILATACION "Z" PLASTICA DRYWALL	ML	212,19
163	1.17.3.6	REGISTRO DESMONTABLE 30X30 PERFIL PLAST DRYWALL	UN	300,00
164	1.17.3.7	APERTURA VANO CIELO RASO DRYWALL POR LAMPARA O SIMILAR	UN	200,00
		VIDRIOS		
		INCOLORO		
165	1.18.1.1	ESPEJO 4mm	M2	10,98
		LIMPIEZA GENERAL		
		PISOS, VIDRIOS Y ENCHAPES		
166	1.19.1.1	LIMPIEZA PISOS SENDEROS Y MUROS CON HIDROJET	M2	826,82
167	1.19.1.2	LIMPIEZA DE VIDRIOS	M2	126,92
168	1.19.1.3	LIMPIEZA DE PISOS, incl. acido muriatico, hidrolav	M2	1.438,59
		LIMPIEZA DE PISOS, incl. acido muriatico, hidrolav		
		MOBILIARIO URBANO		
169	1.20.1.1	BANCA CONCRETO 3000 PSI VACIADA "IN SITU" A LA VISTA	ML	21,80

		RED CONTRA INCENDIOS - Y GAS		
		RED CONTRA INCENDIO - R.C.I		
170	1.21.1.1	TUBERIA AC SCH 40 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	208,00
171	1.21.1.2	TUBERIA AC SCH 40 1-1/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	54,50
172	1.21.1.3	TUBERIA AC SCH 40 1 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	22,10
173	1.21.1.4	TUBERIA AC SCH 40 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	32,50
174	1.21.1.5	TUBERIA AC SCH 40 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	2,80
175	1.21.1.6	TUBERIA AC SCH 40 3" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	72,00
176	1.21.1.7	CODO 90 1 1/4"	UN	1,00
177	1.21.1.8	CODO 90 1 1/2"	UN	1,00
178	1.21.1.9	CODO 90 1"	UN	45,00
179	1.21.1.10	CODO 90 2"	UN	6,00
180	1.21.1.11	CODO 90 3"	UN	9,00
181	1.21.1.12	TEE 1"	UN	25,00
182	1.21.1.13	TEE 1 1/4"	UN	20,00
183	1.21.1.14	TEE 1 1/2"	UN	10,00
184	1.21.1.15	TEE 2"	UN	6,00
185	1.21.1.16	TEE 2 1/2"	UN	1,00
186	1.21.1.17	TEE 3"	UN	17,00

187	1.21.1.18	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 1 1/4"X1"	UN	26,00
188	1.21.1.19	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 1 1/2"X1 1/4"	UN	11,00
189	1.21.1.20	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 2"X1 1/4"	UN	7,00
190	1.21.1.21	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 2"X1 1/2"	UN	2,00
191	1.21.1.22	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 2 1/2"X2"	UN	1,00
192	1.21.1.23	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO3"X1 1/4"	UN	7,00
193	1.21.1.24	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO3"X1 1/2"	UN	5,00
194	1.21.1.25	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 3"X2 1/2"	UN	1,00
195	1.21.1.26	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE REDUCIDO 3"X2"	UN	2,00
196	1.21.1.27	SOPORTE TIPO PERA 3"	UN	65,00
197	1.21.1.28	SOPORTE TIPO PERA 2 1/2"	UN	2,00
198	1.21.1.29	SOPORTE TIPO PERA 2"	UN	12,00
199	1.21.1.30	SOPORTE TIPO PERA 1 1/2"	UN	12,00
200	1.21.1.31	SOPORTE TIPO PERA 1 1/4"	UN	48,00
201	1.21.1.32	SOPORTE TIPO PERA 1"	UN	222,00
202	1.21.1.33	STRAP 1 1/2"x3/4"	UN	7,00
203	1.21.1.34	STRAP 1 1/4"x3/4"	UN	7,00
204	1.21.1.35	REDUCCION COPA RANURADA ROSCADA 1"	UN	64,00
205	1.21.1.36	ROCIADOR PENDENT - ACCION RAPIDA TIPO COLGANTE 1/2"	UN	78,00

206	1.21.1.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION DE CONTROL PARA RED CONTRA INCENDIOS	UN	4,00
207	1.21.1.38	EXTINTOR CLASE ABC SEGÚN NTC 2885	UN	12,00
		RED DE GAS NATURAL		
208	1.21.2.1	CENTRO DE MEDICION Y REGULACIÓN DE PRESION GAS EN SEGUNDA ETAPA	UN	3,00
209	1.21.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED INDIVIDUAL, TUBERÍA PEALPE 16-20mm	ML	13,00
210	1.21.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO 1/2" REGULADOR Y MANGUERA FLEXOMETALICA	UN	3,00
211	1.21.2.4	SUM E INS ESTUFA INDUSTRIAL A GAS6 QUEMA ACERO INO	UN	3,00
212	1.21.2.5	CAMPANA EXTRACTORA INDUSTRIAL INCL ELEMEN FIJACION	UN	3,00
		REDES E INSTALACIONES MECÁNICAS		
		INSTALACIONES MECÁNICAS		
213	1.22.1.1	Suministro e instalacion Unidad condensadora tipo refrigerante variable VRF de 192,000 Btu/hr nominales 220 vac PH3 R-410a,	UN	1,00
214	1.22.1.2	Suministro e instalacion Unidad condensadora tipo refrigerante variable VRF de 144,000 Btu/hr nominales 220 vac PH3 R-410a.	UN	1,00
215	1.22.1.3	Suministro e instalacion Unidad interior tipo cassete de 4 vias refrigerante variable de 48,100 Btu/hr nominales 220 vac Ph 1 R-410a, incluye panel frontal, control remoto y soporteria.	UN	3,00
216	1.22.1.4	Suministro e instalacion Unidad interior tipo cassete de 4 vias refrigerante variable de 42,000 Btu/hr nominales 220 vac Ph 1 R-410a, incluye panel frontal, control remoto y soporteria.	UN	4,00
217	1.22.1.5	Suministro e instalacion Unidad interior tipo cassete de 4 vias refrigerante variable de 28,000 Btu/hr nominales 220 vac Ph 1 R-410a, incluye panel frontal, control remoto y soporteria.	UN	7,00
218	1.22.1.6	Suministro e instalacion Unidad interior tipo cassete de 4 vias refrigerante variable de 24,200 Btu/hr nominales 220 vac Ph 1 R-410a, incluye panel frontal, control remoto y soporteria.	UN	1,00

219	1.22.1.7	Suministro e instalacion Unidad interior tipo cassete de 1 vias refrigerante variable de 12,300 Btu/hr nominales 220 vac Ph 1 R-410a, incluye panel frontal, control remoto y soporteria	UN	3,00
220	1.22.1.8	Suministro e instalacion Unidad de extraccion de aire Helicocentrifuga de 540 cfm. 120 VAC- TD 1300/250 .	UN	2,00
221	1.22.1.9	Suministro e instalacion Unidad de ventilacion de aire Helicocentrifuga de 640 cfm. 120 VAC- TD 1300/250.	UN	1,00
222	1.22.1.10	Suministro e instalacion Unidad de ventilacion de aire Helicocentrifuga de 560 cfm. 120 VAC- TD 1300/250.	UN	1,00
223	1.22.1.11	Suministro e instalacion Unidad de ventilacion de aire Helicocentrifuga de 335 cfm. 120 VAC - TD 800/200.	UN	1,00
224	1.22.1.12	Suministro e instalacion Unidad de ventilacion de aire Helicocentrifuga de 275 cfm. 120 VAC - TD 500/160.	UN	2,00
225	1.22.1.13	Suministro e instalacion Unidad de extraccion de aire centrifuga tipo plafon de 150 cfm 120 VAC - CFP 300	UN	2,00
226	1.22.1.14	Suministro e instalacion Unidad de extraccion de aire centrifuga tipo plafon de 60 cfm 120 VAC - CFP 120	UN	2,00
227	1.22.1.15	Suministro e instalacion de Conductos en lamina galvanizada calibre 24.	M2	62,36
228	1.22.1.16	Suministro e instalacion de conducto flexible de 4".	ML	4,11
229	1.22.1.17	Suministro e instalacion de conducto flexible de 6".	ML	5,88
230	1.22.1.18	Suministro e instalacion de Difusor de suministro aleta movil 4 vias con damper 12"x9".	UN	2,00
231	1.22.1.19	Suministro e instalacion de Difusor de suministro aleta movil 3 vias con damper 12"x9".	UN	5,00
232	1.22.1.20	Suministro e instalacion de Rejilla de extraccion 6"x6" con damper .	UN	8,00
233	1.22.1.21	Suministro e instalacion de Rejilla tipo louver 20"x10" con damper .	UN	2,00
234	1.22.1.22	Suministro e instalacion de Rejilla tipo louver 18"x10" con damper.	UN	1,00
235	1.22.1.23	Suministro e instalacion de Rejilla tipo louver 6"x6" con damper, incluye plenum metalico y anillo de 4".	UN	0,00

236	1.22.1.24	Suministro e instalacion de Rejilla tipo louver 8"x8" con damper, incluye plenum metalico y anillo de 6".	UN	2,00
237	1.22.1.25	Suministro e instalacion de Rejilla tipo louver 10"x10" sin damper.	UN	3,00
238	1.22.1.26	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 1/4" + aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2"	ML	16,70
239	1.22.1.27	Suministro e instalacion Tuberia de cobre rigida tipo L de 3/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	ML	110,70
240	1.22.1.28	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 1/2"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	ML	67,85
241	1.22.1.29	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 5/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	ML	173,99
242	1.22.1.30	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 3/4"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	ML	25,60
243	1.22.1.31	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 7/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	ML	15,65
244	1.22.1.32	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 11/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/25" con pintura tipo rubatex	ML	150,79
245	1.22.1.33	Bifurcacion en cobre tipo YE Branch interior	UN	15,00
246	1.22.1.34	Suministro e instalacion de Acometida electrica de control en unidades cassete sistema flujo variable de refrigerante cable blindado y apantallado 2x18 en tubo emt de 1/2	ML	343,12
247	1.22.1.35	Suministro e instalacion Unidad condensadora tipo refrigerante variable VRF de 216,000 Btu/hr nominales 220 vac PH3 R-410a,	UN	1,00
		CARPINTERIA MADERA		
		MUEBLES FIJOS		

248	1.23.1.1	MOBILIARIO MF-T1 - ESCRITORIO Y ALMACENAMIENTO Cajoneras + credenza izquierda + almacenamiento alto entre columnas + fabricado en madecor RH 15 mm + madecanto flexible y rigido + almacenamiento bajo entre columnas + superficies de trabajo y puertas corredizas almacenamiento alto fabricados en madera pino + acabado al natural.	UN	1,00
249	1.23.1.2	MOBILIARIO MF-T3 - ESCRITORIO Y ALMACENAMIENTO Cajoneras fabricadas en madecor RH de 15 mm + madecanto flexible y rigido + sistema de apertura corredera oculta + base con niveladores + superficie de trabajo entamborada + fabricada en madera pino + acabado natural en laca + sistema de anchaje a muro con herraje metalico + ombligos. Base tubular en CR de 1 1/2 " Acabado en pintura electrostática	UN	1,00
250	1.23.1.3	MOBILIARIO MF-T4 - ESCRITORIO Y ALMACENAMIENTO Credenza flotante - Cuerpo en madera pino + acabado pintura natural + Sistema de anclaje a muro tipo cuchilla. Dimensiones 275 x 55 x 50 / Puesto de trabajo: - Cajonera fabricado en madecor RH 15 mm + madecanto flexible y rigido + sistema apertura corredera oculta + base con niveladores + superficie de trabajo fabricada en madera pino + acabado al natural en laca. Dimensiones 184 x 60 x 75. Base tubular en CR de 1 1/2 " Acabado en pintura electrostática	UN	1,00
251	1.23.1.4	MOBILIARIO MF-T6 - NICHOS DE EXPOSICION. Base nicho - Fabricada en madecor de 36 mm + acabado en cemento o similar + madecanto rígido.	UN	1,00
		PUERTAS		
252	1.23.2.1	PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA EN MADERA CON MARCO OCULTO. CERRADURA MARCA YALE LÍNEA COMERCIAL, DE USO RUDO CON MANIJA MODELO EIFFEL COLOR ACERO ACABADO CROMO MATE O SIMILAR	M2	35,91
253	1.23.2.2	PUERTA CORREDIZA ENTAMBORADA EN MADERA CON MARCO OCULTO. ACABADO EXTERIOR EN TABLERO CONTRACHAPADO DE MADERA O PLYWOOD, REFERENCIA "DUNA" DE PELIKANO O SIMILAR. CERRADURA MARCA YALE LÍNEA COMERCIAL, DE USO RUDO CON MANIJA MODELO EIFFEL COLOR ACERO ACABADO CROMO MATE O SIMILAR	M2	1,85
254	1.23.2.3	PUERTA CORREDIZA TIPO PERSIANA EN MADERA CON 3 CUERPOS MOVILES Y 2 FIJOS, CON TAPA DE VIDRIO TEMPLADO AL INTERIOR	M2	59,90

255	1.23.2.4	PUERTA TIPO PERSIANA EN MADERA, COMPUESTA POR 4 PANELES DESLIZANTES Y PIVOTANTES RESPECTO SU EJE CENTRAL, CON TAPA DE VIDRIO TEMPLADO AL INTERIOR, ALTURA SEGÚN DETALLE DE PUERTAS RIEL SUPERIOR OCULTO EN LOSA SUPERIOR Y GUÍA INFERIOR A RAS DE PISO ACABADO. MECANISMO DE CIERRE SEGÚN FABRICANTE	M2	53,34
		EQUIPOS ESPECIALES		
		MOVILIDAD VERTICAL		
256	1.24.1.1	ASCENSOR Capacidad 1600 kg Número de personas 21 Velocidad 1.0 m/s Número de paradas 5 Número de accesos en cabina 1, embarque simple Normativa EN81-1 Cuarto de máquinas MRL (Sin cuarto de máquinas)	UN	1,00
		GRUPO OBRAS ELECTRICAS Y ALUMBRADO PUBLICOS		
		RED ELECTRICAS		
		SALIDAS ELÉCTRICAS		
257	2.1.1.1	SALIDA DE ILUM EMERGEN INC.TUB EMT 1/2 Y ACCESOR (SIN LUMINARIA)	UN	30,00
258	2.1.1.2	SALIDA DE ILUM EVACUAC INC.TUB EMT 1/2" Y ACCESOR (SIN LUMINARIA)	UN	6,00
259	2.1.1.3	SALIDA DE ILUMIN 110V 2X36W INC TUB EMT 1/2" Y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	32,00
260	2.1.1.4	SALIDA DE ILUMIN BALA LED INC TUB EMT 1/2" y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	201,00
261	2.1.1.5	SALIDA ILUM REFLEC 400W EXT 220V INC.TUB 1/2 Y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	8,00
262	2.1.1.6	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6m	UN	105,00
263	2.1.1.7	SALIDA DE ILUMIN TABACO LED INC TUB PVC 3/4" y ACC	UN	15,00
264	2.1.1.8	SALIDA DE ILUMIN LINEAL LED 42W INC TUB EMT 3/4" y ACC	UN	66,00
265	2.1.1.9	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO INC TUB EMT3/4" Y COND 2N12+12	UN	14,00

266	2.1.1.10	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE INC TUB EMT3/4" Y COND 3N12+12	UN	1,00
267	2.1.1.11	SALIDA TOMACORRI MONOFASIC110V INC, TUB 1/2 EMT	UN	44,00
268	2.1.1.12	SALIDA PARA TOMA GFCI	UN	4,00
269	2.1.1.13	SALIDA TOMACORRIENTE MONOFASICO DOBLE COLOR NARANJ	UN	10,00
270	2.1.1.14	SALIDA TOMACORRI BIFA 220V H=1.4M INC.TUB1/2 Y AC	UN	4,00
271	2.1.1.15	SALIDA TOMACORRIEN TRIF H=1.4M INC.TUB 3/4 Y ACC	UN	4,00
272	2.1.1.16	SALIDA SENSOR MOVIMIENTO INC. SEN. TUBE 3/4, COND 2N12+12 Y ACC	UN	16,00
		INSTALACIÓN DE LUMINARIAS		
273	2.1.2.1	SUMIN EINST LAMPARA DE EMERGENCIA LED R2 2.4W	UN	30,00
274	2.1.2.2	SUMIN EINST LUMINARIA AVISO EVACUACIÓN	UN	6,00
275	2.1.2.3	SUMIN EINST LUMINARIA HERMÉTICA LED 2X18 W	UN	32,00
276	2.1.2.4	LAMPARA LED TIPO BALA DE 18W	UN	201,00
277	2.1.2.5	SUMIN E INST REFLECTOR LED 100 W	UN	8,00
278	2.1.2.6	SUMIN E INST TIPO TABACO 10-15W	UN	15,00
279	2.1.2.7	SUMIN E INST LUMINARIA LINEAL 40W	UN	66,00
280	2.1.2.8	SUMIN E INST RIEL PORTA SPOT	UN	105,00
		CANALIZACIONES ELÉCTRICAS		
281	2.1.3.1	SUMIN E INST BANDEJA PORTACABLE DE 30 X 8 CM SPT CABLE NO. 8 DESNUDO Y ACC	UN	3,00

282	2.1.3.2	SUMIN E INST BANDEJA PORTACABLE DUCTO CERRADO TIPO ESCALERA, CON DIVISIÓN SPT CABLE NO. 8 DESNUDO Y ACC	UN	40,00
283	2.1.3.3	SUMIN E INST CANALIZACIÓN PERIMETRAL 12X5 CM CON DIVISIÓN SPT CABLE NO. 10 DESNUDO Y ACC	ML	12,00
284	2.1.3.4	SUMIN E INST CAJA DE PASO METÁLICA 40X40X15	UN	1,00
285	2.1.3.5	CANALIZACION PARA 1 DUCTO PVC 2"	ML	68,00
286	2.1.3.6	TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" TIPO PESADO	ML	86,00
287	2.1.3.7	TUBERIA EMT 2"	ML	12,00
288	2.1.3.8	TUBERIA EMT 1 1/2"	ML	15,00
289	2.1.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 1" SOBREPUESTA	ML	122,00
290	2.1.3.10	TUBERIA EMT 3/4"	ML	654,00
		SISTEMA APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA		
291	2.1.4.1	SUMIN Y TENDIDO CABLE DE COBRE No.2/0 DESNUDO	ML	35,00
292	2.1.4.2	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA PUESTA A TIERRA SITEMA DE POTENCIA DE 12X12M, 49 GRILLAS, DE CABLE CU 2/0 DESNUDO, 11 VARILLAS COBRE 2,4 M X 5/8", INCLUYE 2 CAJAS AE 280 PARA INSPECCIÓN, SOLDADURAS EXOTÉRMICAS, INCLUYE EXCAVACIÓN NECESARIA APROX. 60 CM PROFUNDIDAD PARA ENTERRAR EL CABLE, NO INCLUYE TRATAMIENTO DE TERRANO ADICIONAL.	UN	1,00
		CAJAS SUBTERRANEAS		
293	2.1.5.1	CAJA CS 275	UN	2,00
294	2.1.5.2	CARCAMO ELEC PARA CANALIZAC INTER SUBESTAC LAM ALF	ML	10,00
		ALIMENTADORES ELÉCTRICOS		
295	2.1.6.1	CABLE XLPE15KV No. 2/0 (3 hilos)	ML	9,00
296	2.1.6.2	TERMINAL PREMOLDEADO TIPO INTERIOR 15kV CS332	JG	3,00
297	2.1.6.3	ACOMETIDA PARCIAL 3F (3x4/0 AWG) +1N (4/0 AWG) + 1T (2 AWG) Ducto PVC 4"	ML	33,00

298	2.1.6.4	ACOMETIDA PARCIAL 4No8+1No 8 T Ducto PVC 1"	ML	45,00
299	2.1.6.5	ACOMETIDA PARCIAL 3No2+1 No4+1 No8 Ducto PVC 2"	ML	10,00
300	2.1.6.6	ACOMETIDA PARCIAL 3No1/0+1 No1/0+1 No6 Ducto 2" PVC	ML	72,00
301	2.1.6.7	ACOMETIDA PARCIAL 4No 10 + 10T	ML	30,00
302	2.1.6.8	ACOMETIDA PARCIAL 2No 10 + 12T	ML	480,00
303	2.1.6.9	ACOMETIDA PARCIAL 2No 12 +1 No 12	ML	420,00
		TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS		
304	2.1.7.1	SUM E INS SIST PUESTA A TIERRA XRA BARRAJE Baja Te	UN	1,00
305	2.1.7.2	SUM E INS KIT PUESTA ATIERRA PARA RACK	UN	1,00
306	2.1.7.3	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TGD DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00
307	2.1.7.4	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TTA-SCI DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00
308	2.1.7.5	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TN-MUSEO DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00
309	2.1.7.6	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TBP-MUSEO DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00
310	2.1.7.7	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TABLERO CONTROL ALUMBRADO PUBLCIO DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	UN	1,00
311	2.1.7.8	TABLERO PARCIAL18CIRCUITOS,inc totalizador,interru	UN	1,00
312	2.1.7.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER INDUSTRIAL 3x75A 50KA	UN	1,00
313	2.1.7.10	SUM EINST BREAKER INDUSTRIAL 3x40A 25KA	UN	1,00

314	2.1.7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA CON PROGRAMADOR DE HORARIO ELECTRÓNICO, CONTACTOR TRIFÁSICO 3X20A, BREAKER RIEL 1X20A.	UN	1,00
		EQUIPOS		
315	2.1.8.1	SUMIN E INST UPS 10 KVA, INC COND. CONEXIONADO	UN	1,00
316	2.1.8.2	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 KVA	UN	1,00
		INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, CÁMARAS Y SONIDO		
		EQUIPOS ACTIVOS		
317	2.1.9.1.1	SWITCH POE+ 48 PUERTOS, PUERTOS GIGA CAPA 2, QOS, SOPORTE IPV6, ADMINISTRABLE	UN	1,00
318	2.1.9.1.2	SUMIN E INST CÁMARA TIPO BULLET 2 MP - 1080 INC ACC	UN	2,00
319	2.1.9.1.3	SUMIN E INST CÁMARA TIPO FISHEYE 2 MP - 1080 INC ACC	UN	2,00
320	2.1.9.1.4	SUMIN E INST CÁMARA TIPO MINIDOMO 2 MP - 1080 INC ACC	UN	7,00
321	2.1.9.1.5	SUMIN E INST ACCESS POINT POE 802,11G, 2,4 - 5 GHZ, 300 MBPS, CONFIGURABLE	UN	4,00
322	2.1.9.1.6	SUMIN E INST MULTIZONA AMPLIFICADOR DE SONIDO PARA PERIFONEO INC. ACC Y CONEXIONADO	UN	1,00
		EQUIPOS PASIVOS		
323	2.1.9.2.1	SUMIN E ISNT GABINETE RACK DE PISO CON 42 UR INC ORGANIZADOR VERTICAL, KIT DE VENTILACIÓN FORZADA, KIT DE PUESTA A TIERRA	UN	1,00
324	2.1.9.2.2	SUMIN E INST ORGANIZADOR HORIZONTAL 2 UR	UN	3,00
325	2.1.9.2.3	SUMIN E INST PATCH PANEL DE 48 PUERTOS CAT 6A	UN	1,00
326	2.1.9.2.4	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 5 FT	UN	21,00

327	2.1.9.2.5	SUMIN E INST BANDEJA PORTAEQUIPOS INC ACC	UN	1,00
328	2.1.9.2.6	SUMIN E INST BANDEJA DE FIBRA DE 6-12 HILOS INC ACC	UN	1,00
329	2.1.9.2.7	SUMIN E INST KIT FAN OUT SC/LC FIBRA MUILTIMODO OM4 INC ACC ADMINISTRABLE	UN	4,00
330	2.1.9.2.8	SUMIN E INST CONECTORES LC PARA FIBRA MULTIMODO OM4	UN	4,00
331	2.1.9.2.9	SUMIN E INST PDU VERTICAL PARA RACK 12 RECEPTACULOS	UN	1,00
332	2.1.9.2.10	SUMIN E INST PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA SC/LC (PAR)	UN	4,00
333	2.1.9.2.11	CERTIFICACIÓN DE CONECTORIZACIÓN DE FIBRA ÓPTICA (POR PAR)	UN	4,00
334	2.1.9.2.12	SUMIN E INST PARLANTE PASIVO PARA MURO 50W, SENSI DE 90 DB, INC ACC DE POTENCIA Y CONEXIÓN	UN	12,00
		SALIDAS DE COMUNICACIONES		
335	2.1.9.3.1	SALIDA DE VOZ Y DATOS CAT 6A TUB EMT 3/4" INC ACC	UN	19,00
336	2.1.9.3.2	SALIDA DE VOZ Y DATOS CAT 6A EN CANALETA 12X5CM	UN	2,00
337	2.1.9.3.3	SALIDA DE SONIDO INC TUB EMT 3/4" Y ACC	UN	12,00
338	2.1.9.3.4	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 3FT	UN	21,00
		CANALIZACIONES Y CABLEADO DE COMUNICACIONES		
339	2.1.9.4.1	TUBERIA EMT 2"	ML	28,00
340	2.1.9.4.2	TUBERIA EMT 1 1/2"	ML	35,00
341	2.1.9.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 1" SOBREPUESTA	ML	48,00
342	2.1.9.4.4	TUBERIA EMT 3/4"	ML	65,00
343	2.1.9.4.5	CABLE UTP CAT 6A LSZH.	ML	588,00

344	2.1.9.4.6	CERTIFICACIÓN DE PUNTO DATOS CAT 6A	UN	21,00
		SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO		
345	2.1.10.1	TUBERIA EMT 3/4"	ML	224,00
346	2.1.10.2	CABLE ANTIFLAMA CERTIFICADO FPLR 1X2X16 AWG.	ML	515,20
347	2.1.10.3	SUMIN E INST SALIDA DETECTOR DE HUMO. INCLUYE CABEZA E INCIDENCIA INC SENSOR Y ACC	UN	16,00
348	2.1.10.4	SUMIN E INST ESTACIÓN MANUAL INC ACC	UN	6,00
349	2.1.10.5	SUMIN E INST LUZ ELECTROBOSCOPICA CON SIRENA INC ACC	UN	6,00
350	2.1.10.6	SUMIN E INST MÓDULO DE MONITOR.	UN	1,00
351	2.1.10.7	SUMIN E INST MÓDULO AISLADOR	UN	1,00
352	2.1.10.8	SUMIN E INST PANEL DE CONTROL, 4 LAZOS, INC CONEXIONAD Y ACC	UN	1,00
353	2.1.10.9	PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA, CAPACITACIÓN Y MANUAL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA Y PUESTA EN MARCHA	UN	1,00
354	2.1.10.10	SUMIN E INST MODULO RELÉ.	UN	1,00
		EQUIPOS ELÉCTRICOS ESPECIALES		
355	2.1.11.1	CELDA TRIPLEX M.T. EN AIRE CTS506 17,5 KV, 630 A, 3F 3 HILOS INC ACC	UN	1,00
356	2.1.11.2	CELDA DE MEDIDA B.T. MEDIDA SEMIDIRECTA AE 319 INC. CTS 200:5 CERT. Y ACC	UN	1,00
357	2.1.11.3	CELDA DE MEDIDA B.T. MEDIDA DIRECTA AE 305 INC. CTS 200:5 CERT. Y ACC	UN	1,00
358	2.1.11.4	CELDA TRANSFORMADOR TIPO SECO CTS518-2	UN	1,00
359	2.1.11.5	PLANTA DIESEL TIPO STAND BY, DE 150 KVA, EFECTIVOS A NIVEL VILLAVICENCIO, 440V/254V, CASETA INSONORA Y TANQUE PATÍN DE 300 LTS, INC DESFOGUE Y ACC DE CONEXIÓN Y FIJACIÓN	UN	1,00

360	2.1.11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TIPO SECO 150 KVA CLASE H, DYN5, TIPO ABIERTO, FACTOR K=1, DPS 15 KV, 13,2 KV / 440V.	UN	1,00
		GRUPO OBRAS VIALES		
		EXCAVACIONES		
		MECANICAS		
361	3.1.1.1	ENTIBADO CONTINUO MADERA EXCAVACION H=>2 < 4MTS	M2	100,00
		CONCRETO PARA ELEVACIONES		
		CONCRETOS		
362	3.2.1.1	CONCRETO 34.5 MPa, (5000 psi).Muros elevación PREMEZ	M3	133,29
		AFIRMADO		
		RELLENOS, FILTROS EN GRAVA, GAVIONES		
363	3.3.1.1	RELLENOS MATERIAL EXCAVA(Relleno/compact mecánico	M3	200,00
		MEJORAMIENTOS Y PAVIMENTOS		
		IMPRIMACION, BACHEO, SUB-BASE, BASE		
364	3.4.1.1	SUB-BASE GRAN T. MAX 2" TRITURA.Incl. transp5 km	M3	668,59
365	3.4.1.2	BASE TRITURA T. MAX 1 1/2" .Incl. transp 5 km	M3	551,12
		VARIOS		
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		
366	3.5.1.1	CINTA FLEXIBLE JUNTA DILATA/ CONSTRUC. 0-22	ML	56,98

367	3.5.1.2	ANCLAJE BARRA.1/2",Lanc=12 cm,sikadurAfix	UN	978,00
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
368	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	270,27
		SOBREACARREOS, RETIROS		
369	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	15,00
370	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	15,00
371	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	525,59
372	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	15,00
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
373	1.1.4.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	267,38
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
374	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	13,80
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
375	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,85
		CONCRETO ZAPATAS		

376	1.3.2.1	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	6,17
		CONCRETOS VIGAS Y PISOS		
377	1.3.3.1	CONCRETO VIGA CIMENTA 34,5MPa(4000 PSI) Premezclad	M3	5,78
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		COLUMNAS		
378	1.4.1.1	CONCRETO COLUMNA 34.5 MPa, (5000 psi) PREMEZ	M3	4,04
		VIGAS		
379	1.4.2.1	VIGA AEREA CONCRETO 34.5MPa, (5000 psi). premez.	M3	23,11
		PLACAS		
380	1.4.4.3	CORTES DE PISO (JUNTA)	ML	30,96
381	1.4.4.5	PLACA AEREA ALIG AEREA/CASET Poron Recuperab e=0.30m, C. 34.5MPA (5000), Nervios H=0.30M, RECUBRIM SUP e=0.07M PREMEZ	M2	176,44
		MESONES, DINTELES Y ALFAGIAS		
382	1.4.5.1	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES EN CONCRETO DE 21 MPA, SECCION ENTRE (0.09 A 0.12)X0.20M.	ML	4,50
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
383	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	6.664,17
384	1.5.1.5	MALLA ELECTROSOLDADA fy= 5000 kg/cm2,500 Mpa	KG	645,37
		IMPERMEABILIZACION CUBIERTA		
		IMPERMEABILIZACION		

385	1.6.1.1	SISTEMA IMPERMEABLE TPO DE 1,14MM COLOR BLANCO SOBRE PLACAS DE CONCRETO, SISTEMA TOTALMENTE ADHERIDO CON ADHESIVO DE CONTACTO Y REMATADO CON PERFIL DE TERMINACIÓN EN ALUMINIO A BORDE DE CUBIERTA.	M2	176,44
		MAMPOSTERIA		
		ALFAGIAS, DINTELES Y POYOS		
386	1.7.2.1	CONCRETO GROUT 17.5 Mpa. RELLENO MUROS NO ESTRUCTURALES (bloque o adobe)	ML	151,17
		MUROS		
387	1.7.3.1	MURO BLOQUE FLEXA No4 10x20x30 cms Morte tipo 1:4	M2	9,14
388	1.7.3.3	MURO LADRI. CARTAGENA A MANO PERFORACION VERTICAL 4,5X10X30CMS. MORTERO 1:4	M2	87,61
		INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS		
		RED SUMINISTRO		
389	1.8.1.1	TUBERIA PVC PRESION RDE 13.5 D=1/2" PVC	ML	6,00
390	1.8.1.3	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1" PVC	ML	38,71
391	1.8.1.6	CODO PRESION EN PVC D=1/2"	UN	6,00
392	1.8.1.8	CODO PRESION EN PVC D=1"	UN	14,00
393	1.8.1.11	TEE PRESION EN PVC D=1/2"	UN	4,00
394	1.8.1.13	TEE PRESION EN PVC D=1"	UN	4,00
395	1.8.1.16	REDUCCION PVC PRESION 1" X1/2" PVC	UN	5,00
396	1.8.1.24	TAPON ROSCAR PVCP 1/2"	UN	4,00
397	1.8.1.26	REGISTRO BOLA PVC 1". Inc universal	UN	1,00

		RED SANITARIA		
398	1.8.2.1	TUBERIA SANITARIA D=2" RED INT-EXT PVC	ML	7,04
399	1.8.2.2	TUBERIA SANITARIA D=4" RED INT-EXT PVC	ML	42,80
400	1.8.2.5	TUBERIA VENTILACION D=2" PVC	ML	5,90
401	1.8.2.6	CODO DE SALIDA EN PVC D=2" DESAGÜE	UN	4,00
402	1.8.2.7	CODO DE SALIDA EN PVC D=4" DESAGÜE	UN	2,00
403	1.8.2.10	SIFON PISO, DUCHA 2" PVC.incl. rejilla alum anticu	UN	1,00
404	1.8.2.14	CAJA INSP. 60x60x60 cm, TOLETE COMUN	UN	1,00
		REDES LLUVIAS		
405	1.8.3.5	TUBERIA SANITARIA D=3" RED INT-EXT PVC	ML	59,60
406	1.8.3.8	CODO DE SALIDA EN PVC D=3" DESAGÜE	UN	8,00
407	1.8.3.16	CODO 45° EN PVC D=3" Sanitario	UN	2,00
408	1.8.3.17	YEE D=3" PVC Sanitario	UN	2,00
		APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
		SANITARIOS		
409	1.9.1.1	SANITARIO BÁLTICO EP, GRIFERÍA VALVULA DUPLEX REF: 798500001 Y ASIENTO SANITARIO INSTITUCIONAL FORTE REF: 609551001 BLANCO DE CORONA O SIMILAR. INCLUYE BRIDA SANITARIA	UN	2,00
		LAVAMANOS		
410	1.9.2.1	LAVAMANOS FREE + SEMIPEDESTAL CORONA O SIMILAR, GRIFERIA ELECTRÓNICA REF: 706000001 DE CORONA O EQUIVALENTE. INC BRAZOS DE APOYO SOBRE MUROS.	UN	2,00

		REJILLAS Y POCETAS		
411	1.9.4.1	POCETA LAVATRAPEROS ACABADO GRANO DE MÁRMOL COLOR GRIS, DIMENSIONES 42X42X25	UN	1,00
		INCRUSTACIONES Y ACABADOS ESPECIALES		
412	1.9.5.2	DISPENSADOR JABON	UND	2,00
413	1.9.5.3	DISPENSADOR PAPEL HIGIENICO	UND	2,00
414	1.9.5.5	DISPENSADOR TOALLAS 450 SAE 304 CAL.22 REF. 237778 DE SOCODA O SIMILAR.	UN	2,00
415	1.9.5.7	BASURERA RECTANG DIV 230 REF. 204913 DE SOCODA O SIMILAR	UN	2,00
		PISOS		
		PLACAS DE CONTRAPISO		
416	1.10.1.2	PLACA DE CONTRAPISO (27.6 Mpa, 4000psi) PREMEZ	M3	27,41
		FILTROS		
417	1.10.2.1	FILTRO T. PERF(100mm, 4"), 0,4X0,4, geotex, grava 1"	ML	55,10
		PAÑETES		
		MUROS		
418	1.13.1.1	PAÑETE LISO MURO MORTER01:4 e=0,025 mt	M2	96,64
419	1.13.1.2	FILOS Y/O DILATACIONES MORTER01:4	ML	48,32
		ACABADO MUROS		
		MUROS, MESONES, ENCHAPES, ESTUCO		
420	1.14.1.1	PORCELANATO BLANCO FORMATO 28,3X56,6CMS, REF NEBRASKA DE CORONA O SIMILAR	M2	25,87

		ACABADO PISOS		
		PISO EN CERAMICA Y BALDOSA		
421	1.15.1.1	PORCELANATO GRIS FORMATO 28,3X56,6CMS, REF NEBRASKA DE CORONA O SIMILAR	M2	4,62
		AFINADO DE PISOS, DILATACIONES, GUARDAESCOBAS		
422	1.15.3.1	AFINADO PISOS MORTER01:4 E=35, IMPERM.	M2	176,44
423	1.15.3.2	PISO EN CONCRETO 3000 PSI, E=5CM, ACABADO PULIDO CON ALLANADORA METALICA DE ASPAS (HELICÓPTERO), MARCACIÓN DE DILATACIONES CON CORTADORA.	M2	44,23
424	1.15.3.3	PISO EN CONCRETO 3000 PSI, E=0.05M ACABADO LAVADO AGREGADOS EXPUESTOS, JUNTA PERDIDA	M2	82,20
425	1.15.3.5	GUARDAESCOBAS EN MEDIACAÑA PREFABRICADA EN GRANITO O SIMILAR 10 X10 CMS, SIN ÁNGULOS RECTOS DE REMATE	ML	15,22
426	1.15.3.7	CORDON VACIADO EN SITIO DE (0.30X0.50M) EN CONCRETO DE 21 MPA	ML	9,80
		PINTURA		
		ESMALTE, DEMARCACIONES, BARNIZ		
428	1.16.1.1	SELLO DE JUNTAS EN POLIURETANO	ML	30,96
429	1.16.1.2	SELLO DE JUNTAS MAMPOSTERIA EN POLIURETANO INC CORDON ESPUMA POLIETILENO 7/8"	ML	178,27
		PINTURA, MARMOLINA,ESTUCO		
430	1.16.3.1	ESTUCO PLASTICO	M2	70,77
431	1.16.3.2	ESTUCO PLASTICO - FAJAS - FILETES	ML	35,38
432	1.16.3.3	PINTURA ACRÍLICA PARA MUROS INTERIORES 3 MANOS	M2	70,77

433	1.16.3.4	PINTURA ACRÍLICA PARA CIELOS INTERIORES 3 MANOS	M2	6,65
434	1.16.3.5	PINTURA VINILO T. 1 S/CIELOS (3 CAPAS) (ALTA CALID)	M2	44,76
435	1.16.3.7	APLICACIÓN DE REVESTIMIENTO EN AQUAREL TEXTURADO REF. COREV O SIMILAR APLICADO EN MUROS Y CIELOS FALSOS	M2	115,71
436	1.16.3.9	BLANQUEADO DE MUROS FACHADA CON CAL AL 20%	M2	87,61
		ACABADOS ESPECIALES		
		CIELORASOS		
437	1.17.3.1	CIELORASO PLACA SUPERBOARD 8 mm. incl estructura	M2	115,71
438	1.17.3.2	CIELORASO DRYWALL (GYPLAC) 1/2",12,7mm,lincestru	M2	44,76
439	1.17.3.3	CIELORASO DRYWALL RH (GYPLAC) 1/2",12,7mm,lincestru	M2	6,65
440	1.17.3.5	DILATACION "Z" PLASTICA DRYWALL	ML	38,39
441	1.17.3.6	REGISTRO DESMONTABLE 30X30 PERFIL PLAST DRYWALL	UN	30,00
442	1.17.3.7	APERTURA VANO CIELO RASO DRYWALL POR LAMPARA O SIMILAR	UN	50,00
		VIDRIOS		
		INCOLORO		
443	1.18.1.1	ESPEJO 4mm	M2	1,08
		LIMPIEZA GENERAL		
		PISOS, VIDRIOS Y ENCHAPES		
444	1.19.1.1	LIMPIEZA PISOS SENDEROS Y MUROS CON HIDROJET	M2	87,61
445	1.19.1.3	LIMPIEZA DE PISOS, incl. acido muriatico, hidrolav	M2	126,43

		PAISAJISMO		
		REDES EXTERNAS AGUAS LLUVIAS		
446	1.20.1.1	CARCAMO CONCRETO 3000 PSI SECC INT 30X30 + REJILLA PREFABRICAD 40X40X10	ML	21,00
		RED CONTRA INCENDIOS - Y GAS		
		RED CONTRAINCENCIO		
447	1.22.1.38	EXTINTOR CLASE ABC SEGÚN NTC 2885	UN	1,00
		GAS		
448	1.22.2.1	CENTRO DE MEDICION Y REGULACIÓN DE PRESION GAS EN SEGUNDA ETAPA	UN	2,00
449	1.22.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED INDIVIDUAL, TUBERÍA PEALPE 16-20mm	ML	8,00
450	1.22.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO 1/2" REGULADOR Y MANGUERA FLEXOMETALICA	UN	2,00
451	1.22.2.4	SUM E INS ESTUFA INDUSTRIAL A GAS6 QUEMA ACERO INO	UN	2,00
452	1.22.2.5	CAMPANA EXTRACTORA INDUSTRIAL INCL ELEMEN FIJACION	UN	2,00
		CARPINTERIA MADERA		
		PUERTAS		
453	1.24.2.1	PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA EN MADERA CON MARCO OCULTO. CERRADURA MARCA YALE LÍNEA COMERCIAL, DE USO RUDO CON MANIJA MODELO EIFFEL COLOR ACERO ACABADO CROMO MATE O SIMILAR	M2	6,82
454	1.24.2.3	PUERTA CORREDIZA TIPO PERSIANA EN MADERA CON 3 CUERPOS MOVILES Y 2 FIJOS, CON TAPA DE VIDRIO TEtemplado AL INTERIOR	M2	10,85
		GRUPO OBRAS ELECTRICAS Y ALUMBRADO PUBLICO		

		RED ELECTRICAS		
		SALIDAS ELÉCTRICAS		
455	2.1.1.1	SALIDA DE ILUM EMERGEN INC.TUB EMT 1/2 Y ACCESOR (SIN LUMINARIA)	un	2,00
456	2.1.1.4	SALIDA DE ILUMIN BALA LED INC TUB EMT 1/2" y ACC (SIN LUMINARIA)	un	20,00
457	2.1.1.9	SALIDA DE ILUMIN LINEAL LED 42W INC TUB EMT 3/4" y ACC	un	12,00
458	2.1.1.11	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO INC TUB EMT3/4" Y COND 2N12+12	un	3,00
459	2.1.1.12	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE INC TUB EMT3/4" Y COND 3N12+12	un	1,00
460	2.1.1.17	SALIDA TOMACORRI MONOFASIC110V INC, TUB 1/2 EMT	un	8,00
461	2.1.1.18	SALIDA PARA TOMA GFCI	UN	2,00
462	2.1.1.22	SALIDA SENSOR MOVIMIENTO INC. SEN. TUBE 3/4, COND 2N12+12 Y ACC	un	2,00
		INSTALACIÓN DE LUMINARIAS		
463	2.1.2.1	SUMIN EINST LAMPARA DE EMERGENCIA LED R2 2.4W	un	2,00
464	2.1.2.4	LAMPARA LED TIPO BALA DE 20W	un	20,00
465	2.1.2.10	SUMIN E INST LUMINARIA LINEAL 40W	un	12,00
Subtotal				
		CANALIZACIONES ELÉCTRICAS		
466	2.1.3.15	CANALIZACION PARA 1 DUCTOS PVC 1"	ml	20,00
467	2.1.3.17	TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" TIPO PESADO	ml	24,00
468	2.1.3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 1" SOBREPUESTA	ml	19,00

469	2.1.3.22	TUBERIA EMT 3/4"	ml	27,00
		ALIMENTADORES ELÉCTRICOS		
470	2.1.6.15	ACOMETIDA PARCIAL 3No4+1No6+1No10 Ducto PVC 11/2"	ml	100,00
471	2.1.6.19	ACOMETIDA PARCIAL 2No 12 +1 No 12	ml	48,00
		TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS		
472	2.1.7.14	TABLERO PARCIAL18CIRCUITOS,inc totalizador,interru	un	2,00
473	2.1.7.19	SUM EINST BREAKER INDUSTRIAL 3x50A 25KA	un	2,00
		INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, CÁMARAS Y SONIDO		
		EQUIPOS PASIVOS		
474	2.1.9.2.6	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 5 FT	un	2,00
475	2.1.9.3.1	SALIDA DE VOZ Y DATOS CAT 6A TUB EMT 3/4" INC ACC	un	2,00
476	2.1.9.3.6	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 3FT	un	2,00
477	2.1.9.4.4	TUBERIA EMT 3/4"	m	20,00
478	2.1.9.4.6	CABLE UTP CAT 6A LSZH.	m	56,00
479	2.1.9.4.7	CERTIFICACIÓN DE PUNTO DATOS CAT 6A	UN	2,00
		SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO		
480	2.1.10.1	TUBERIA EMT 3/4"	ML	16,00
481	2.1.10.2	CABLE ANTIFLAMA CERTIFICADO FPLR 1X2X16 AWG.	ml	36,80
482	2.1.10.3	SUMIN E INST SALIDA DETECTOR DE HUMO. INCLUYE CABEZA E INCIDENCIA INC SENSOR Y ACC	un	2,00

		GRUPO OBRAS VIALES		
		MEJORAMIENTOS Y PAVIMENTOS		
		IMPRIMACION, BACHEO, SUB-BASE, BASE		
483	4.4.1.2	BASE TRITURA T. MAX 1 1/2" .Incl. transp 5 km	M3	41,11
		VARIOS		
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		
484	4.5.1.2	ANCLAJE BARRA.1/2",Lanc=12 cm,sikadurAfix	UN	85,00
Subtotal				
		VALOR TOTAL CONSTRUIR APROVECHAMIENTO ECONÓMICO 1 (INCLUYE AIU DEL 31%)		
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
485	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	304,63
		SOBREACARREOS, RETIROS		
486	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	50,00
487	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	50,00
488	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	353,57
489	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	50,00
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		

490	1.1.4.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	295,00
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
491	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	20,27
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
492	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	2,90
		CONCRETO ZAPATAS		
493	1.3.2.1	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	9,11
		CONCRETOS VIGAS Y PISOS		
494	1.3.3.1	CONCRETO VIGA CIMENTA 34,5MPa(4000 PSI) Premezclad	M3	8,25
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
495	1.4.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	31,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
496	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	4.972,36
		ESTRUCTURAS EN MADERA		
		ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA		

497	1.6.2	AULA AMBIENTAL - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA + CUBIERTA SEGÚN DETALLES - NO INCLUYE TEJA	M2	295,00
		MAMPOSTERIA		
		MUROS		
498	1.7.1.1	BLOQUE CCTO 15X20X40 MORTERO 1:4	M2	156,96
		INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS		
		REDES LLUVIAS		
499	1.8.1.1	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=3/4" PVC	ML	37,05
500	1.8.1.2	CODO PRESION EN PVC D=3/4"	UN	10,00
501	1.8.1.3	TEE PRESION EN PVC D=3/4"	UN	3,00
502	1.8.1.4	TUBERIA SANITARIA D=4" RED INT-EXT PVC	ML	16,00
503	1.8.1.5	CODO DE SALIDA EN PVC D=4" DESAGÜE	UN	4,00
		CARPINTERIA EN ALUMINIO		
		VENTANAS		
504	1.9.1.1	VENTANA ALUMINIO ANODIZ SISTEMA 3890 BATIENTE VIDRIO LAMINADO 4+4	M2	62,68
		PINTURA		
		IMPERMEABILIZACIONES		
505	1.10.1.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	819,71
		PINTURA, MARMOLINA,ESTUCO		
506	1.11.1.1	ESTUCO TIPO VENECIANO PERLATTO CON EFECTO PERLESCENTE	M2	13,56

		ACABADOS ESPECIALES		
		MUROS		
507	1.12.1.1	MURO DRYWALL UNA CARA, CAL.6 mm inc Pintura	M2	4,27
		RED CONTRA INCENDIOS - Y GAS		
		RED CONTRAINCENCIO		
508	1.13.1.2	EXTINTOR CLASE ABC SEGÚN NTC 2885	UN	3,00
		REDES E INSTALACIONES MECÁNICAS		
		INSTALACIONES MECÁNICAS		
509	1.14.1.1	Suministro e instalacion de Equipo de aire acondicionado tipo mini split capacidad de enfriamiento nominal de 24,000 Btu/hr (2,0TR), R-410a. 220 VAC. PH-1, Tecnologia INVERTER.	UN	4,00
510	1.14.1.2	Suministro e instalacion Unidad de ventilacion de aire axial tipo muro de 150 cfm 120 VAC -HAE-150	UN	2,00
511	1.14.1.3	Suministro e instalacion Tuberia de cobre rigida tipo L de 3/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	MI	43,29
512	1.14.1.4	Suministro e instalacion de Tuberia de cobre rigida tipo L de 5/8"+ aislamiento termico tipo rubatex espesor minimo 1/2" con pintura tipo rubatex	MI	43,29
		CARPINTERIA MADERA		
		PUERTAS		
513	1.15.1.1	PUERTA BATIENTE ENTAMBORADA EN MADERA CON MARCO OCULTO. CERRADURA MARCA YALE LÍNEA COMERCIAL, DE USO RUDO CON MANIJA MODELO EIFFEL COLOR ACERO ACABADO CROMO MATE O SIMILAR	M2	1,98

514	1.15.1.2	PUERTA CORREDIZA ENTAMBORADA EN MADERA CON MARCO OCULTO. ACABADO EXTERIOR EN TABLERO CONTRACHAPADO DE MADERA O PLYWOOD, REFERENCIA "DUNA" DE PELIKANO O SIMILAR. CERRADURA MARCA YALE LÍNEA COMERCIAL, DE USO RUDO CON MANIJA MODELO EIFFEL COLOR ACERO ACABADO CROMO MATE O SIMILAR	M2	7,92
		CUBIERTAS		
		BAJANTES, CANALES Y SIFONES		
515	1.16.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 18, LD = 1,20 METROS	ML	58,59
516	1.16.1.2	Caja tragante para evacuación de aguas con doble espigo de 4" en lamina cal 20, acabado y soldadura iguales a canal del item anterior	un	5,00
517	1.16.1.3	Cubierta Teja Standing Seam Roof Ø1-1/2" cal 26 con Poliestireno 38MM : En lámina galvanizada y/o Aluzinc, calibre 26, pintura poliéster estándar blanco al exterior y al interior	m2	405,77
		GRUPO OBRAS ELECTRICAS Y ALUMBRADO PUBLICO		
		RED ELECTRICAS		
		SALIDAS ELÉCTRICAS		
518	2.1.1.1	SALIDA DE ILUM EMERGEN INC.TUB EMT 1/2 Y ACCESOR (SIN LUMINARIA)	un	4,00
519	2.1.1.2	SALIDA DE ILUM EVACUAC INC.TUB EMT 1/2" Y ACCESOR (SIN LUMINARIA)	un	1,00
520	2.1.1.3	SALIDA DE ILUMIN BALA LED INC TUB EMT 1/2" y ACC (SIN LUMINARIA)	un	20,00
521	2.1.1.4	SALIDA DE ILUMIN PANEL LED 60x60 CM INC TUB EMT 3/4" y ACC (SIN LUMINARIA)	un	9,00
522	2.1.1.5	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO INC TUB EMT3/4" Y COND 2N12+12	un	3,00
523	2.1.1.6	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE INC TUB EMT3/4" Y COND 3N12+12	un	2,00
524	2.1.1.7	SALIDA INTERRUPTOR CONMULTABLE INC TUB EMT3/4" Y COND 3N12+12	un	2,00

525	2.1.1.8	SALIDA TOMACORRI MONOFASIC110V INC, TUB 1/2 EMT	un	21,00
526	2.1.1.9	SALIDA PARA TOMA GFCI	un	1,00
527	2.1.1.10	SALIDA TOMACORRIENTE MONOFASICO DOBLE COLOR NARANJ	un	11,00
528	2.1.1.11	SALIDA TOMACORRI BIFA 220V H=1.4M INC.TUB1/2 Y AC	un	1,00
529	2.1.1.12	SALIDA TOMACORRIEN TRIF H=1.4M INC.TUB 3/4 Y ACC	un	1,00
530	2.1.1.13	SALIDA SENSOR MOVIMIENTO INC. SEN. TUBE 3/4, COND 2N12+12 Y ACC	un	2,00
		INSTALACIÓN DE LUMINARIAS		
531	2.1.2.1	SUMIN EINST LAMPARA DE EMERGENCIA LED R2 2.4W	un	4,00
532	2.1.2.2	SUMIN EINST LUMINARIA AVISO EVACUACIÓN	un	1,00
533	2.1.2.3	LAMPARA LED TIPO BALA DE 20W	un	20,00
534	2.1.2.4	SUMIN E INST LUMINARIA SPOT LED 20 W	un	24,00
535	2.1.2.5	SUMIN E INST PANEL LED 60X60 CM	un	9,00
		CANALIZACIONES ELÉCTRICAS		
536	2.1.3.1	SUMIN E INST CANALIZACIÓN PERIMETRAL 12X5 CM CON DIVISIÓN SPT CABLE NO. 10 DESNUDO Y ACC	ml	22,00
537	2.1.3.2	CANALIZACION PARA 1 DUCTO PVC 2"	ml	15,00
538	2.1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 1" SOBREPUESTA	ml	34,00
539	2.1.3.4	TUBERIA EMT 3/4"	ml	57,00
		ALIMENTADORES ELÉCTRICOS		
540	2,1,4,1	ACOMETIDA PARCIAL 4No8+1No 8 T Ducto PVC 1"	ml	10,00

541	2,1,4,2	ACOMETIDA PARCIAL 4No 10 + 10T	ml	8,00
542	2,1,4,3	ACOMETIDA PARCIAL 2No 12 +1 No 12	ml	225,00
		TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS		
543	2.1.5.1	SUMIN E INST TABLERO FABRICACIÓN ESPECIAL TBP-AULA AMBIENTAL DE ACUERDO CON DIAGRAMA UNIFILAR	un	1,00
544	2.1.5.2	TABLERO PARCIAL12 CIRCUITOS.Inc totalizador,interr	un	1,00
545	2.1.5.3	TABLERO PARCIAL18CIRCUITOS,inc totalizador,interru	un	1,00
546	2.1.5.4	SUM EINST BREAKER INDUSTRIAL 3x50A 25KA	un	1,00
547	2.1.5.5	SUM EINST BREAKER INDUSTRIAL 3x30A 25KA	un	1,00
		EQUIPOS		
548	2.1.8.1	SUMIN E INST UPS 3 KVA, INC COND. CONEXIONADO	un	1,00
		INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, CÁMARAS Y SONIDO		
		EQUIPOS ACTIVOS		
549	2.1.9.1.2	SWITCH POE+ 24 PUERTOS, PUERTOS GIGA CAPA 2, QOS, SOPORTE IPV6, ADMINISTRABLE	un	1,00
550	2.1.9.1.3	SUMIN E INST CÁMARA TIPO BULLET 2 MP - 1080 INC ACC	un	2,00
551	2.1.9.1.4	SUMIN E INST CÁMARA TIPO MINIDOMO 2 MP - 1080 INC ACC	un	2,00
		EQUIPOS PASIVOS		
552	2.1.9.2.1	SUMIN E ISNT GABINETE RACK DE PARED CON 19 UR INC ORGANIZADOR VERTICAL, KIT DE VENTILACIÓN FORZADA, KIT DE PUESTA A TIERRA	un	1,00
553	2.1.9.2.2	SUMIN E INST ORGANIZADOR HORIZONTAL 2 UR	un	1,00

554	2.1.9.2.3	SUMIN E INST PATCH PANEL DE 24 PUERTOS CAT 6A	un	1,00
555	2.1.9.2.4	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 5 FT	un	19,00
556	2.1.9.2.5	SUMIN E INST BANDEJA PORTAEQUIPOS INC ACC	un	1,00
557	2.1.9.2.6	SUMIN E INST KIT FAN OUT SC/LC FIBRA MUILTIMODO OM4 INC ACC	un	1,00
558	2.1.9.2.7	SUMIN E INST CONECTORES LC PARA FIBRA MULTIMODO OM4	un	1,00
559	2.1.9.2.8	SUMIN E INST PDU VERTICAL PARA RACK 12 RECEPTACULOS	un	1,00
560	2.1.9.2.9	SUMIN E INST PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA SC/LC (PAR)	un	1,00
561	2.1.9.2.10	CERTIFICACIÓN DE CONECTORIZACIÓN DE FIBRA ÓPTICA (POR PAR)	un	1,00
562	2.1.9.2.11	SUMIN E INST PARLANTE PARA TECHO DE 30, INC ACC DE POTENCIA Y CONEXIÓN	un	4,00
		SALIDAS DE COMUNICACIONES		
563	2.1.9.3.1	SALIDA DE VOZ Y DATOS CAT 6A TUB EMT 3/4" INC ACC	un	16,00
564	2.1.9.3.2	SALIDA DE VOZ Y DATOS CAT 6A EN CANALETA 12X5CM	un	3,00
565	2.1.9.3.3	SALIDA DE SONIDO INC TUB EMT 3/4" Y ACC	un	4,00
566	2.1.9.3.4	SALIDA HDMI INC TUB EMT 1 1/4" Y ACC	un	2,00
567	2.1.9.3.5	SALIDA DE TV INC TUB EMT 3/4" Y ACC	un	1,00
568	2.1.9.3.6	SUMIN E INST PATCH CORD CAT 6A AZUL/ROJO DE 3FT	un	19,00
		CANALIZACIONES Y CABLEADO DE COMUNICACIONES		
569	2.1.9.4.1	TUBERIA EMT 2"	ml	10,00
570	2.1.9.4.2	TUBERIA EMT 1 1/2"	ml	10,00

571	2.1.9.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 1" SOBREPUESTA	ml	12,00
572	2.1.9.4.4	TUBERIA EMT 3/4"	ml	60,00
573	2.1.9.4.5	CABLE UTP CAT 6A LSZH.	ml	532,00
574	2.1.9.4.6	CERTIFICACIÓN DE PUNTO DATOS CAT 6A	un	19,00
575	2.1.9.4.7	CABLE COAXIAL RG6, INC ACC DERIVACION	ml	25,00
576	2.1.9.4.8	CABLE SONIDO 2X16 AWG DESOXIGENADO	ml	60,00
		SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO		
577	2.1.9.5.1	TUBERIA EMT 3/4"	ml	80,00
578	2.1.9.5.2	CABLE ANTIFLAMA CERTIFICADO FPLR 1X2X16 AWG.	ml	184,00
579	2.1.9.5.3	SUMIN E INST SALIDA DETECTOR DE HUMO. INCLUYE CABEZA E INCIDENCIA INC SENSOR Y ACC	un	6,00
580	2.1.9.5.4	SUMIN E INST ESTACIÓN MANUAL INC ACC	un	2,00
581	2.1.9.5.5	SUMIN E INST LUZ ELECTROBOSCOPICA CON SIRENA INC ACC	un	2,00
582	2.1.9.5.6	SUMIN E ISNT FUENTE DE ALIMENTACIÓN LUZ ESTROBOSCÓPICA / SIRENA CON 2 BATERÍAS DE 12V 7AMP - BATERÍA	un	1,00
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
583	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	22,82
		SOBREACARREOS, RETIROS		
584	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	11,89

585	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	11,89
586	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	82,08
587	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	16,00
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
588	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	71,85
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
589	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	11,89
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
590	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,14
		CONCRETO ZAPATAS		
591	1.3.2.1	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	2,93
		CONCRETOS VIGAS Y PISOS		
592	1.3.3.1	CONCRETO VIGA CIMENTA 34,5MPa(4000 PSI) Premezclad	M3	3,92
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
593	1.4.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	19,50
594	1.4.1.2	MORTERO SIN CONTRACCIÓN PARA ANCLAJES Y RELLENOS DE PRECISIÓN PEDESTAL (0.35X0.35M - 0.40X0.40M), TIPO SIKAGROUT®-212 O SIMILAR. E=0.03M	UN	39,00

		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
595	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	449,10
596	1.5.1.2	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	4.506,97
		MAMPOSTERIA		
		MUROS		
597	1.6.1.1.	BLOQUE CCTO 15X20X40 MORTERO 1:4	M2	112,66
		PINTURA		
598	1.7.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	71,85
		ESTRUCTURAS MADERAS INMUNIZADAS		
		MADERAS INMUNIZADAS ESTRUCTURALES		
599	1.8.1.1	PABELLONES - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA + CUBIERTA TIPO PERGOLA SEGÚN DETALLES	M2	71,85
DISPOSICIÓN FINAL				
600	1.5	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN BIOAGRICOLA (RCD)	TON	3.490,68
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
601	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	12.238,02
		SOBREACARREOS, RETIROS		

602	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	200,00
603	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	200,00
604	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	26.529,94
605	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	200,00
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
606	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	12.238,02
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
607	1.2.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	8,36
		CONCRETOS VIGAS Y PISOS		
608	1.2.2.1	CONCRETO VIGA CIMENTA .20,7MPa,(3000 PSI)	M3	45,94
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		ESTRUCTURAS ESBELTAS		
609	1.3.1.1	CONCRETO MURO PANTALLA 20.7 MPa, (3000 psi) PREMEZ	M3	91,87
		PLACAS		
610	1.3.2.1	CONCRETO GRADAS,PLACAS, ESCALERA.3000psi	M3	2,19
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
611	1.3,3,1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	78,00
612	1.3,3,2	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 15*15*30	UN	39,00

		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
613	1,4,1,1	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	6.678,54
614	1,4,1,2	MALLA ELECTROSOLDADA fy= 5000 kg/cm2,500 Mpa	KG	8.219,87
		ACABADOS PISOS		
		TABLON, GRANITO, ROMANA, ADOQUIN		
615	1.5.1.1	LOSETA PREFTACTIL40x40x6cm,inc base4cm,arena,trans	M2	184,95
616	1.5.1.2	LOSETA PREF.A-55 Inc.base4cm,are, nivel,sell,trans	M2	53,56
617	1.5.1.3	PISO EN CALADO CUADRADO OJO REDONDO EN CONCRETO PREFABRICADO 19X19X14 cm,inc base 4 cm,arena niv	M2	238,30
Subtotal				
		PAISAJISMO		
		ANDENES, SARDINELES, GRAMA TRENZA		
618	1.7.1.1	ANDEN CONCRETO 20,7MPa(3000 psi) Sin refuerzo	M3	574,38
619	1.7.1.2	BORDILLO PREF BLOQ CEMENT A-80 80X20X35cmEXC-TRANS	ML	2.275,27
		REDES EXTERNAS AGUAS LLUVIAS		
620	1.7.2.1	CAÑUELA PREFABRICADA T.A-120 80X30X22,5 cms	UN	133,00
621	1.7.2.2	CARCAMO CONCRETO 3000 PSI SECC INT 30X30 + REJILLA PREFABRICAD 40X40X10	ML	25,65
Subtotal				
		MOBILIARIO URBANO, DEPORTIVO Y JUEGOS INFANTILES		

		MOBILIARIO URBANO		
622	1,8,1,1	SUMINISTRO E INSTALACION CANECA M-121	UN	39,00
623	1,8,1,2	SUMINISTRO E INSTALA. BOLARDO ALTO T. M-63	UN	50,00
624	1,8,1,3	BANCA CONCRETO 3000 PSI VACIADA "IN SITU" A LA VISTA	ML	324,00
625	1,8,1,4	BICIPARQUEADERO EN TUBERÍA C.R RECTANGULAR 8X4 CMS, SOPORTES DIAGONALES EN TUBERÍA AN. DE 3/4" CAL.80. PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM Y ACABADOS CON ESMALTE SINTETICO COLOR GRIS PLATA	UN	7,00
		SUBMEZCLAS Y SUB ANLISIS		
		CONCRETOS		
626	1,9,1,1	CONCRETO 31 Mpa (4500 PSI) MR=4.2 (Mezcla Pavime)	M3	636,71
		GRUPO OBRAS DE MOVILIDAD Y DE SEÑALIZACION		
		MOVILIDAD		
		SEÑALIZACION HORIZONTAL		
627	2,1,1,1	PINT PLAST FRIO DEM-LINEA CONT12CM 1,52mm INC APLI	ML	1.811,45
628	2,1,1,2	TOPELLANTA PREFABRICADO CONCRETO (14X16X60)	UN	290,00
		GRUPO OBRAS VIALES		
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
629	3,1,1,1	EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL. Incl. retiro 5 kms	M3	252,08
		MECANICAS		

630	3,2,2,1	EXCAVACION MECANICA CONGLOM, Incl retiro 5 kms	M3	1.358,33
		AFIRMADO		
		RELLENOS, FILTROS EN GRAVA, GAVIONES		
631	3,2,1,1	SUM E INST GEOTEXTIL TEJIDO 315 ST y/o T2400 RESIETENCIA GRAB 1400 N	M2	238,30
		MEJORAMIENTOS Y PAVIMENTOS		
		IMPRIMACION, BACHEO, SUB-BASE, BASE		
632	3,3,1,1	SUB-BASE GRAN T. MAX 2" TRITURA.Incl. transp5 km	M3	1.366,16
633	3,3,1,2	BASE TRITURA T. MAX 1 1/2" .Incl. transp 5 km	M3	47,66
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
634	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	1.582,87
		SOBREACARREOS, RETIROS		
635	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	200,00
636	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	200,00
637	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	3.502,46
638	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	200,00
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
639	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	2.153,05

		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
640	1.2.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	0,11
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
641	1.3.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	12,50
642	1.3.1.2	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 15*15*30	UN	24,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
643	1.4.1.1	MALLA ELECTROSOLDADA fy= 5000 kg/cm2,500 Mpa	KG	2.327,85
		ACABADO PISOS		
		TABLON, GRANITO, ROMANA, ADOQUIN		
644	1.5.1.1	LOSETA PREFTACTIL40x40x6cm,inc base4cm,arena,trans	M2	21,84
645	1.5.1.2	LOSETA PREF.A-55 Inc.base4cm,are, nivel,sell,trans	M2	2,88
		PAISAJISMO		
		ANDENES, SARDINELES, GRAMA TRENZA		
646	1.6.1.1	ANDEN CONCRETO 20,7MPa(3000 psi) Sin refuerzo	M3	167,87
647	1.6.1.2	BORDILLO PREF BLOQ CEMENT A-80 80X20X35cmEXC-TRANS	ML	907,15
		MOBILIARIO URBANO, DEPORTIVO Y JUEGOS INFANTILES		

		MOBILIARIO URBANO		
648	1.7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANECA M-121	UN	24,00
649	1.7.1.2	BANCA CONCRETO 3000 PSI VACIADA "IN SITU" A LA VISTA	ML	108,00
650	1.7.1.3	BICIPARQUEADERO EN TUBERÍA C.R RECTANGULAR 8X4 CMS, SOPORTES DIAGONALES EN TUBERÍA AN. DE 3/4" CAL.80. PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM Y ACABADOS CON ESMALTE SINTETICO COLOR GRIS PLATA	UN	2,00
		GRUPO OBRAS VIALES		
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
651	2.1.1.1	EXCAV. SECAS CONGLOMDO MANUAL. Incl. retiro 5 kms	M3	69,62
		MECANICAS		
652	2.1.2.1	EXCAVACION MECANICA CONGLOM, Incl retiro 5 kms	M3	167,87
		MEJORAMIENTOS Y PAVIMENTOS		
		IMPRIMACION, BACHEO, SUB-BASE, BASE		
653	2.3.1.1	SUB-BASE GRAN T. MAX 2" TRITURA.Incl. transp5 km	M3	167,87
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
654	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	871,29
		SOBREACARREOS, RETIROS		

655	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	2,40
656	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	2,40
657	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	1.445,45
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
658	1.1.4.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	871,29
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
659	1.5.1.5	MALLA ELECTROSOLDADA fy= 5000 kg/cm2,500 Mpa	KG	1.812,28
		PINTURA		
		ESMALTE, DEMARCACIONES, BARNIZ		
660	1.16.1.3	PINTURA TRAFICO PARA CICLORUTA	M2	347,07
		PAISAJISMO		
		ANDENES, SARDINELES, GRAMA TRENZA		
661	1.20.1.1	ANDEN CONCRETO 20,7MPa(3000 psi) Sin refuerzo	M3	130,69
		GRUPO OBRAS VIALES		
		MEJORAMIENTOS Y PAVIMENTOS		
		IMPRIMACION, BACHEO, SUB-BASE, BASE		
662	4.4.1.1	SUB-BASE GRAN T. MAX 2" TRITURA.Incl. transp5 km	M3	130,69
		RED EXTERIOR GENERAL		

		RED SUMINISTRO		
663	1.1	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1" PVC	ML	55,24
664	1.2	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=1 1/2" PVC	ML	65,67
665	1.3	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=2" PVC	ML	291,00
666	1.4	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=2-1/2" PVC	ML	692,00
667	1.5	TUBERIA PVC PRESION RDE 21 D=3" PVC	ML	22,55
668	1.6	CODO PRESION EN PVC D=1 1/2"	UN	10,00
669	1.7	CODO PRESION EN PVC D=2"	UN	3,00
670	1.8	CODO PRESION EN PVC D=2-1/2"	UN	5,00
671	1.9	CODO PRESION EN PVC D=3"	UN	1,00
672	1.10	CODO PRESION 45° EN PVC D=1-1/2"	UN	2,00
673	1.11	TEE PRESION EN PVC D=2 1/2"	UN	5,00
674	1.12	TEE PRESION EN PVC D=3"	UN	1,00
675	1.13	REDUCCION PVC PRESION 2" X 1 1/2" PVC	UN	1,00
676	1.14	REDUCCION PVC PRESION 2-1/2" X1" PVC	UN	3,00
677	1.15	REDUCCION PVC PRESION 2-1/2" X1-1/2" PVC	UN	2,00
678	1.16	REDUCCION PVC PRESION 2 1/2" X 2" PVC	UN	1,00
679	1.17	REDUCCION PVC PRESION 3" X 2-1/2" PVC	UN	2,00
680	1.18	REGISTRO BOLA PVC 1-1/2". Inc universal	UN	5,00

681	1.19	REGISTRO BOLA PVC 3". Inc universal	UN	2,00
682	1.20	SUMIN EINST HIDRANTE MILAN 3" INC ACC	UN	1,00
683	1.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASTONES DE VENTILACION CON ANGEO HG ∅2"	ML	5,00
684	1.22	SUMINISTRO E INSTALACION FLOTADOR CON SENSOR DE NIVEL APAGADO DE BOMBAS	UN	2,00
685	1.23	NIPLE PASAMURO A INOX 2 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1,00
686	1.24	NIPLE PASAMURO A INOX 1-1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	8,00
687	1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA LINEA DE ALTA PRESION MODELO HE 2-75 POTENCIA 7.5 HP 3500 rpm VOLTAJE 220/240 O similar	UN	3,00
688	1.26	EQUIPO HIDRONEUMATICO BARNES MODELO APT2-HE 1.5-7.5-302 REF 1J6018 DE 300 LTS O SIMILAR	UN	2,00
689	1.27	SUMINISTRO E INSTALACION MACROMEDIDOR DE AGUAS	UN	1,00
Subtotal				
		RED SANITARIA		
690	2.1	TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	ML	153,35
691	2.2	CODO 45° EN PVC D=4" SANITARIO	UN	2,00
692	2.3	CAJA INSP. 80x80x80 L.TOLETE COMUN	UN	2,00
693	2.4	TAPA POZO INSP, 20.7MPa(3000),(Inc.Aro,base,tap HF	UN	2,00
694	2.5	POZO 3000 PSI, D=1,2m e=0,2 inc form, hierro	UN	2,00
695	2.6	PLACA CIRCU.SUPER-POZO D=1.80M(F'C=21MPA REFORZ. ELAB.OBRA, E=0.20M, INC. T. ANTIRROBO - L.EAAV-ESP)	UN	2,00
696	2.7	PLACA CIRCULAR BASE - POZO INSPECCIÓN D=1.20M (CONCRETO F'C = 28MPA REFORZ. ELAB. EN OBRA, E=0.20M)	UN	2,00
		RED PLUVIAL		

697	3.1	TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	ML	15,00
698	3.2	TUBERIA ALCANT. D=200 mm (8") T. NOVAFORT	ML	10,00
699	3.3	CONSTRUC. CABEZAL DESCARGA REFORZ. 3500PSI ELAB.OBRA,MUROS, CUERPO,ALETAS E=0.30M,T. 1200MM- 1400MM	UN	2,00
700	3.4	CONCRETO PIEDRA PEGADA. 20.7 MPa (3000 p.s.i)	M3	6,00
701	3.5	TUBERIA SANITARIA D=3" RED INT-EXT PVC	ML	39,60
702	3.6	Sistema de drenaje, Zanja de infiltración Inc Tub Perforada de 150 MM 6" - Incluye Geotextil NT 1800 Grava 1"-2"	M3	648,10
		RED CONTRAINCENDIO		
703	4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEOBOMBA JOCKEY AUXILIAR 7.5 HP Listada	UN	1,00
704	4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO DE EMERGENCIAS, INCLUYE BOMBA PRINCIPAL DE 75 HP	UN	1,00
705	4.3	UNION DRESSER 4X3	UN	2,00
706	4.4	TUBERIA 4" C900	ML	410,00
707	4.5	CODO PVC C 900 D=4"	UN	8,00
708	4.6	BLOQUE DE ANCLAJE DE 0.7 x 0.7 e: según diseño estructural	UN	7,00
709	4.7	SIAMESA 4" x 2,1/2" x 2,1/2"	UN	1,00
Subtotal				
		GAS		
710	5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA POLIETILENO 3/4"	M	859,00
711	5.2	REGULACION DE PRESION DE GAS EN PRIMERA ETAPA.	UN	1,00
Subtotal				

		VALOR TOTAL CONSTRUIR RED HIDROSANITARIA - RCI - URBANISMO (INCLUYE AIU DEL 31%)		
		SALIDAS ELÉCTRICAS		
712	1.1	SALIDA DE ILUMIN BALA LED INC TUB EMT 1/2" y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	592,00
713	1.2	SALIDA ILUM REFLEC 400W EXT 220V INC.TUB 1/2 Y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	21,00
714	1.3	SALIDA DE ILUMIN TABACO LED INC TUB PVC 3/4" y ACC (SIN LUMINARIA)	UN	104,00
		INSTALACIÓN DE LUMINARIAS		
715	2.1	LAMPARA LED TIPO BALA LED DE 5W TIPO EXTERIOR	UN	592,00
716	2.2	SUMIN E INST TIPO TABACO 10-15W	UN	104,00
717	2.3	SUMIN E INST REFLECTOR LED 400 W	UN	21,00
718	2.4	SUMIN E INST LUMINARIA AP NOVA AVE UN BRAZO	UN	120,00
719	2.5	SUMIN E INST LUMINARIA AP NOVA AVE DOS BRAZO	UN	138,00
		CANALIZACIONES ELÉCTRICAS		
720	3.1	CANALIZACION LUMINARIAS DUCTO 2 x3"CODENSA CS208	M	2.258,00
721	3.2	CANALIZACION PARA 4 DUCTOS PVC 3"	M	237,00
722	3.3	CANALIZACION PARA 3 DUCTOS PVC 3"	M	1.092,00
723	3.4	CANALIZACION PARA 6 DUCTOS PVC 6"	M	85,00
724	3.5	CANALIZACION PARA 4 DUCTOS PVC 6"	M	223,00
725	3.6	CANALIZACION PARA 4 DUCTOS PVC 4"	M	547,00

726	3.7	TUBERÍA IMC 4Ø6" INC ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE	M	60,00
727	3.8	TUBERIA EMT 1/2" INC ACC CAJA CADA 3 MTS	M	1.953,60
		SISTEMA APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA		
728	4.1	SUMIN E HINCADA VARILLA DE COBRE 2.44M X5/8"	UN	30,00
		CAJAS SUBTERRANEAS		
729	5.1	CAJA ALUMBRADO PUBLICO AP-274 CON MARCO Y TAPA	UN	91,00
730	5.2	CAJA CS 274	UN	36,00
731	5.3	CAJA CS 275	UN	26,00
732	5.4	CAJA CS 276	UN	12,00
		ALIMENTADORES ELÉCTRICOS		
733	6.1	CONDUCTOR ACSR 3 No. 1/0 AWG	M	45,00
734	6.2	SUM E INS TERMINAL PREMOLD EXTERIOR XLPE#2/0 JGOX3	UN	1,00
735	6.3	ACOMETIDA PARCIAL 3No4/0 + 1 No4/0 + 1 No6 Al	M	520,00
736	6.4	ACOMETIDA PARCIAL 3No1/0 + 1 No1/0 + 1 No6 Al	M	400,00
737	6.5	ACOMETIDA PARCIAL 3No4 + 1 No4 + 1 No6 Al	M	1.500,00
738	6.6	ACOMETIDA PARCIAL 3No2+1 No2 Al NC CONECTORES SUMERGIBLES CADA 12 M	M	1.300,00
739	6.7	ACOMETIDA PARCIAL 2No 12 +1 No 12	M	2.800,00
		TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS		

740	7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COFRE TIPO INTEMPERIE CON CONTROL DE ILUMINACIÓN, CONTACTOR TRIFÁSICO 3X20A, BREAKER RIEL 1X20A, BOTÓN PUSH PARA ENCENDIO (ILUMINACIÓN CANCHAS).	UN	6,00
		CANALIZACIONES Y CABLEADO DE COMUNICACIONES		
741	8.1	TUBERIA EMT 3/4"	M	102,00
		EQUIPOS ELÉCTRICOS ESPECIALES		
742	9.1	POSTE DE CONCRET014 mx 750 kg LINEA	UN	1,00
743	9.2	ESTRUCTURA LA 228	UN	1,00
744	9.3	POSTE METÁLICO 16m ANILLO PARA 3 REFLECTORES	UN	7,00
Subtotal				
		COMPLEMENTOS Y PROVISIONALES DE OBRA		
745	10.1	MÁQUINA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS - 10 METROS - BRAZO MECÁNICO O SIMILAR (PARA INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y EN POSTES	UN	1,00
746	10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE 12 MTS 1050 KG PARA PROVISIONAL DE OBRA, INCLUYE VESTIDA DE POSTE, ESTRUCCTURA AEREA TIPO LA218, BAJANTE EN IMC 6"., INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, HERRAJES, CRUCETAS, CABLE ACSR 60 MTS	UN	1,00
747	10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE 75 KVA, REFRIGERACIÓN ON/AN, CONEXIÓN DY5, 13200/208/120 VOLTIOS, MONTAJE EN POSTE,INCLUYE ACCESORIOS DPS, ANCLAJE Y FIJACIÓN.	UN	1,00
748	10.4	SUMINISTRO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 2Φ4" PVC CONDUIT PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, TIPO TDP CORRUGADO. INCLUYE EXCAVACIÓN ZONA DURA Y BLANDA, PERFILACIÓN, MONTAJE DE TUBERIAS SEGÚN NORMAS, ARENA, RECEBO, RELLENO Y COMPACTACIÓN, TERMINALES TIPO CAMPANA PARA DUCTOS Y RETIRO DE ESCOMBROS. MATERIALES CERTIFICADOS RETIE	M	200,00

749	10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CU 3X4/0 F + 1X4/0 N + 2T AWG HFFR-LS, ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADOR A TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PASANDO POR ARMARIO DE MEDIDA. SE INCLUYE MATERIAL DE CONEXIÓN E INCIDENCIA DE BORNAS ESTAÑADAS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, SOPORTE Y CONEXIÓN.	M	30,00
750	10.6	CELDA DE MEDIDA B.T. MEDIDA SEMIDIRECTA AE 319 INC. CTS 200:5 CERT. Y ACC	UN	1,00
751	10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL AUTOSOPORTADO, PROTEGIDO CON MURO EN LADRILLO Y TECHO, TIPO INTEMPERIE(INDICE DE PROTECCIÓN IP 55 O 56, PROTECCION DE 3X300 A, INCLUYE 4 PROTECCIONES 3X50A, UNA PROTECCIÓN DE 175 A.	UN	1,00
752	10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS EN CABLE CU THHN 3X6 AWG F + 1X6 AWG N + 1X8T AWG, DESDE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN PROVISIONAL A TABLEROS. SE INCLUYE INCIDENCIAS DE BORNAS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTO NTC 2050	M	300,00
753	10.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS EN CABLE CU THHN 3X2/0 AWG F + 1X2/0 AWG N + 1X6T AWG, DESDE TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN PROVISIONAL A TABLERO TORRE GRÚA O CARGA DE MAYOR CONSUMO. SE INCLUYE INCIDENCIAS DE BORNAS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTO NTC 2050	M	70,00
754	10.10	CANALIZACION PARA 1 DUCTO PVC 3" NORMA CS 220	M	120,00
755	10.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE PUESTA A TIERRA PROISIONAL DE OBRA GRILLA DE 4X4 M, 4 VARILLAS CU 5/8", SOLDADURAS EXOTÉRMICAS, CAJA INSPECCIÓN 30X30 CM, EXCAVACIONES Y CONEXIONES NECESARIAS.	UN	1,00
756	10.12	TRAMITÉ PROVISIONAL DE OBRA ANTE OPERADOR DE RED	UN	1,00

757	10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO MOVIL PROVISIONAL DE OBRA TIPO INTEMPERIE, INCLUYE CABLE ENCAUCHETADO MOVIBLE.	UN	1,00
758	10.15	GESTIÓN ANTE OPERADOR DE RED PARA ENERGIZACIÓN DEL PREDIO, INLCUYE TRÁMITES Y MANIOBRA.	UN	1,00
CONSTRUIR COLECTOR				
		PRELIMINARES		
759	1.1	COMISION TOPOGRA PERMANENT.inc equipo,plano trans	MES	0,28
		EXCAVACIONES Y RELLENOS		
760	2.1	EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO.No inc retiro	M3	1.566,00
761	2.2	RELLENO MAT. SELECC. EXCAV. COMPACT. MANUAL	M3	1.357,00
762	2.3	RELLENO MATERIAL T. MAX. 2" COMP.MECAN.selecc rio	M3	160,00
763	2.4	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE <= 5 km Inc CARGUE MECANICO	M3	209,00
764	2.5	ENTIBADO CONTINUO MADERA EXCAVACION H=>2 < 4MTS	M2	1.421,00
765	2.6	MANEJO DE AGUAS EN EXCAVACIONES, (INCLUYE 2 MOTOBOMBAS 2", Y 2 MOTOBOMBAS 3")	MES	0,50
		TUBERIA		
766	3.1	TUBERIA ALCANT. D=250 mm (10") T. NOVAFORT	ML	133,00
767	3.2	TUBERIA PVC U. MECANICA NTC 3722-3 ALCANT. D=315 mm (12") (Incl. nivel precision)	ML	143,00
		POZOS DE INSPECCIÓN Y CÁMARA DE CAÍDA		
768	4.1	PLACA CIRCULAR BASE - POZO INSPECCIÓN D=1.20M (CONCRETO F'C = 28MPA REFORZ. ELAB. EN OBRA, E=0.20M)	UN	5,00
769	4.2	PLACA C CUB POZOD=1.2ME=0.2M3000PSI INC HI.TAP SEG	UN	5,00

770	4.3	CILINDRO POZO D=1.20M (F'C=21MPA ELAB. EN OBRA, E=0.20M, INCLUYE ESCALERA GATO VAR.#6)	ML	13,01
771	4.4	CAÑUELA POZO TUBERIA 8-15" 4000PSIELAB EN OBRA	UN	5,00
		CONCRETOS		
772	5.1	CONCRET013,8 MPa, (2000 psi), solado, conc limpie	M3	0,90
773	5.2	CONCRETO ZAPATA 20.7MPa,(3000 psi) No inc hierro.	M3	15,58
774	5.3	CONCRETO COLUMNA 20,7MPa, (3000psi) PREMEZ	M3	6,86
Subtotal				
		ACEROS		
775	6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	8.299,00
776	6.2	ACERO ESTRUC. ASTM A-500 G C.Incl sumi,monta, pint	KG	7.852,00
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
777	1.1.1.2	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	94,00
		SOBREACARREOS, RETIROS		
778	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	70,50
779	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	70,50
780	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	453,46
781	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	1,50

		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
782	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	1.328,22
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
783	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	70,50
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
784	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	4,70
		CONCRETO ZAPATAS		
785	1.3.2.1	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	28,20
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
786	1.4.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	188,00
787	1.4.1.2	MORTERO SIN CONTRACCIÓN PARA ANCLAJES Y RELLENOS DE PRECISIÓN PEDESTAL (0.35X0.35M - 0.40X0.40M), TIPO SIKAGROUT®-212 O SIMILAR. E=0.03M	UN	376,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
788	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	6.754,37
789	1.5.1.2	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	82.070,93

		PINTURA		
		IMPERMEABILIZACIONES		
790	1.6.1.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	846,00
		ESTRUCTURAS MADERAS INMUNIZADAS		
		MADERAS INMUNIZADAS ESTRUCTURALES		
791	1.7.1.1	SENDEROS TIPO 1 PUENTE - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA	ML	423,00
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
792	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	60,00
		SOBREACARREOS, RETIROS		
793	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	48,00
794	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	48,00
795	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	305,52
796	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	1,50
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
797	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	745,20
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		

798	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	48,00
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
799	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	3,00
800	1.3.1.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	18,00
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
801	1.4.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	120,00
802	1.4.1.2	MORTERO SIN CONTRACCIÓN PARA ANCLAJES Y RELLENOS DE PRECISIÓN PEDESTAL (0.35X0.35M - 0.40X0.40M), TIPO SIKAGROUT®-212 O SIMILAR. E=0.03M	UN	240,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
803	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	4.311,40
804	1.5.1.2	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	34.923,80
		PINTURA		
		IMPERMEABILIZACIONES		
805	1.6.1.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	360,00
		ESTRUCTURAS MADERAS INMUNIZADAS		
		MADERAS INMUNIZADAS ESTRUCTURALES		
806	1.7.1.1	SENDEROS TIPO 2 PUENTE - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA	ML	180,00

		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
807	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	24,00
		SOBREACARREOS, RETIROS		
808	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	27,00
809	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	27,00
810	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	164,02
811	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	1,50
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
812	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	262,14
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
813	1.2.1.1.	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	27,00
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
814	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,20
		CONCRETO ZAPATAS		
815	1.3.1.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	9,60

		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
816	1.4.1.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	12,00
817	1.4.1.2	MORTERO SIN CONTRACCIÓN PARA ANCLAJES Y RELLENOS DE PRECISIÓN PEDESTAL (0.35X0.35M - 0.40X0.40M), TIPO SIKAGROUT®-212 O SIMILAR. E=0.03M	UN	24,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
818	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	431,13
819	1.5.1.2	ACERO ESTRUC. ASTM A-572G50 C.Incl sumi,monta, pint	KG	33.152,76
820	1.5.1.3	ACERO ESTRUC. ASTM A-500 G C.Incl sumi,monta, pint	KG	4.131,93
821	1.5.1.4	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	16.197,63
		PINTURA		
		IMPERMEABILIZACIONES		
822	1.6.1.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	162,00
		ESTRUCTURAS MADERAS INMUNIZADAS		
		MADERAS INMUNIZADAS ESTRUCTURALES		
823	1.7.1.1	SENDEROS TIPO 3 PUENTE - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA	ML	81,00
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		

		DESCAPOTE		
824	1.1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	26,25
		SOBREACARREOS, RETIROS		
825	1.1.2.1	EVACUACION MATERIAL SEDIMENTO. Acarreo max 5 Km	M3	21,00
826	1.1.2.2	RETIRO SOBRANTES <= 5 km. Inc cargue manual	M3	21,00
827	1.1.2.3	SOBREACARREO MATERIAL, 20% compacta.	M3-KM	133,67
828	1.1.2.4	SOBREACARREO CARRETILLA INC PALEO M3-ML	M3-ML	2,70
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
829	1.1.3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	797,78
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
830	1.2.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	21,00
		CIMENTACION		
		CONCRETO SIMPLE LIMPIEZA		
831	1.3.1.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,35
832	1.3.1.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	7,88
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
833	1.4.1	PEDEST CONCRETO 27.6 MPa(4000) 35*35	ML	52,50

834	1.4.1.1	MORTERO SIN CONTRACCIÓN PARA ANCLAJES Y RELLENOS DE PRECISIÓN PEDESTAL (0.35X0.35M - 0.40X0.40M), TIPO SIKAGROUT®-212 O SIMILAR. E=0.03M	UN	105,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
		ACERO ESTRUCTURAL		
835	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	2.020,95
836	1.5.1.2	ACERO ESTRUCT T. ASTM A36. Inc sumi,fabri,mont,pin	KG	13.096,43
		PINTURA		
		IMPERMEABILIZACIONES		
837	1.6.1.1	PINTURA IMPERMEABILIZANTE VARETA O SIMILAR SOBRE MADERA EN EXTERIORES	M2	135,00
		ESTRUCTURAS MADERAS INMUNIZADAS		
		MADERAS INMUNIZADAS ESTRUCTURALES		
838	1.7.1.1	SENDEROS TIPO 4 PUENTE - ESTRUCTURA MADERA INMUNIZADA	ML	67,50
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
839	1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	21,60
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
840	1.1.4	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	124,90
Subtotal				

		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
841	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	34,56
		CIMENTACION		
842	1.3.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,08
843	1.3.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	10,80
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		COLUMNAS		
844	1.4.1.2	CONCRETO COLUMNA 27,6 MPa, (4000 psi) PREMEZ	M3	2,66
		VIGAS		
845	1.4.2.1	VIGA AEREA CONCRETO 27,58MPa, (4000 psi). premez.	M3	26,29
		PLACAS		
846	1.4.4.8	PLACA AEREA MACIZA DE CONCRETO DE 27.6MPa, (4000psi) PREMEZ	M3	20,22
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
847	1.4.6.4	CONCRETO PEDESTAL 27,6 MPa, (4000 psi)	M3	10,20
848	1.4.6.6	APOYO ELASTOMERICO DUREZA 50 DE DIMENSIONES 180MMX180MMX15MM, INCLUYE MORTERO AUTONIVELANTE TIPO SIKAGROUT-200 O SIMILAR DE DIMENSIONES 0.25MX0.60MX0.03M	UN	6,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
849	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	5.573,17

		CARPINTERIA METALICA		
		REJAS, CERRAMIENTOS, BARANDAS		
850	1.6.1.1	BARANDA MET CON ELE Y PASAM EN ACERO 2"(H=0.92m)	ML	67,40
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
851	1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	37,80
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
852	1.1.4	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	303,85
		EXCAVACIONES		
		MANUALES		
853	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	60,48
		CIMENTACION		
854	1.3.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,89
855	1.3.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	18,90
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		COLUMNAS		
856	1.4.1.2	CONCRETO COLUMNA 27,6 MPa, (4000 psi) PREMEZ	M3	36,27
		VIGAS		

857	1.4.2.1	VIGA AEREA CONCRETO 27,58MPa, (4000 psi). premez.	M3	130,91
		PLACAS		
858	1.4.4.8	PLACA AEREA MACIZA DE CONCRETO DE 27.6MPa, (4000psi) PREMEZ	M3	50,34
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
859	1.4.6.4	CONCRETO PEDESTAL 27,6 MPa, (4000 psi)	M3	13,86
860	1.4.6.6	APOYO ELASTOMERICO DUREZA 50 DE DIMENSIONES 180MMX180MMX15MM, INCLUYE MORTERO AUTONIVELANTE TIPO SIKAGROUT-200 O SIMILAR DE DIMENSIONES 0.25MX0.60MX0.03M	UN	14,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		
861	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	18.806,47
		CARPINTERIA METALICA		
		REJAS, CERRAMIENTOS, BARANDAS		
862	1.6.1.1	BARANDA MET CON ELE Y PASAM EN ACERO 2"(H=0.92m)	ML	167,80
		GRUPO OBRAS ARQUITECTONICAS Y EDIFICACIONES		
		PRELIMINARES		
		DESCAPOTE		
863	1.1.1	DESCAPOTE MECANICO.e= <o= 0.15m,Inc retiro.5 kms	M2	21,60
		LOCALIZACION Y REPLANTEO		
864	1.1.4	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUIT (manual) inc plano	M2	178,22
		EXCAVACIONES		

		MANUALES		
865	1.2.1.1	EXCAVA. MANUAL HUMEDA CONGLOMER. Incl retiro 5 km	M3	34,56
		CIMENTACION		
866	1.3.1	CONCRET012.6 MPa,(1800 psi) Solado, limpieza	M3	1,08
867	1.3.2	CONCRETO ZAPATA 27,6MPa(4000 psi) Premezcla Aceler	M3	10,80
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
		COLUMNAS		
868	1.4.1.2	CONCRETO COLUMNA 27,6 MPa, (4000 psi) PREMEZ	M3	13,37
		VIGAS		
869	1.4.3.1	VIGA AEREA CONCRETO 27,58MPa, (4000 psi). premez.	M3	71,45
		ESTRUCTURAS ESBELTAS		
870	1.4.3.1	CONCRETO MURO PANTALLA 27.6 MPa, (4000 psi) PREMEZ	M3	1,46
		PLACAS		
871	1.4.4.1	PLACA AEREA MACIZA DE CONCRETO DE 27.6MPa, (4000psi) PREMEZ	M3	27,45
		PEDESTALES, CONTRAPESOS Y CONCRETOS VARIOS		
872	1.4.6.4	CONCRETO PEDESTAL 27,6 MPa, (4000 psi)	M3	7,92
873	1.4.6.6	APOYO ELASTOMERICO DUREZA 50 DE DIMENSIONES 180MMX180MMX15MM, INCLUYE MORTERO AUTONIVELANTE TIPO SIKAGROUT-200 O SIMILAR DE DIMENSIONES 0.25MX0.60MX0.03M	UN	8,00
		ESTRUCTURAS METALICAS		

874	1.5.1.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	KG	8.956,35
		PISOS		
		PLACAS DE CONTRAPISO		
875	1.6.1.1	PLACA DE CONTRAPISO (27.6 Mpa, 4000psi) PREMEZ	M3	2,74
		CARPINTERIA METALICA		
		REJAS, CERRAMIENTOS, BARANDAS		
876	1.7.1.1	BARANDA MET CON ELE Y PASAM EN ACERO 2"(H=0.92m)	ML	98,00
		EJECTAR COMPONENTE FORESTAL		
		TALA DE ARBOLES		
		TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m) No incuye desenraice ni transporte residuos		
877	1.1.1	TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m) No incluye desenraice ni transporte residuos	ARBOL	42,00
		TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m) No incuye desenraice ni transporte residuos		
878	1.2.1	TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m) No incluye desenraice ni transporte residuos	ARBOL	171,00
		TALA DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 15 m) No incuye desenraice ni transporte residuos		
879	1.3.1	TALA DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 15 m) No incluye desenraice ni transporte residuo	ARBOL	152,00
		TALA DE ARBOLES CLASE IV (15m<H<20m) No incuye desenraice ni transporte residuos		
880	1.4.1	TALA DE ARBOLES CLASE IV (15m<H<20m) No incluye desenraice ni transporte residuos	ARBOL	29,00
		TALA DE ARBOLES CLASE V (H>20m).		
881	1.5.1	TALA DE ARBOLES CLASE V (H>20m) No incuye desenraice ni transporte residuos	ARBOL	3,00

		TRATAMIENTO INTEGRAL		
		TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE I (H<5m) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización		
882	2.1.1	TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE I (H<5m) Incluye poda radicular, poda de copa cicatrización	UN	3,00
		TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización		
883	2.2.1	TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m) Incluye poda radicular, poda de copa cicatrización	UN	30,00
		TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 15 m.) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización		
884	2.3.1	TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 15 m.) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización	UN	26,00
		TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE IV (15m<H<20m) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización		
885	2.4.1	TRATAMIENTO INTEGRAL DE ARBOLES CLASE IV (15m<H<20m) Incluye poda radicular, poda de copa y cicatrización	UN	19,00
		CERRAMENTOS DE PROTECCIÓN A ÁRBOLES DE CONSERVACIÓN		
		CERRAMENTOS DE PROTECCIÓN ÁRBOLES DE CONSERVACIÓN		
886	3.1.1	CERRAMENTOS DE PROTECCIÓN (Incluye suministro y colocación de durmientos de 2.90m x 0.04m x 0.04m y polisombra al 47% de tal manera que garantice la protección al individuo vegetal y cambio por reposición de cerramentos del 25%)	UN	2.526,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto cuenta con una etapa de formulación etapa la cual se obtuvo producto de la consutoría a través del contrato 203 de 2021, etapa de planeación, contratación y ejecución; para ésta última se tiene previsto un cronograma de ejecución de actividades correspondiente a 14 meses a partir de la suscripción del acta de inicio del mismo.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo para la ejecución del presente proceso corresponde a CATORCE (14) MESES contados a apartir de la suscripción del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

El MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA Según lo establecido por la **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA** en los estudios previos la Entidad pagará el contrato celebrado con el adjudicatario de la siguiente manera: Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO cancelará al contratista la remuneración a su favor de la siguiente manera: Un anticipo del veinte (20%) por ciento del valor del contrato previa aprobación del plan de inversión del anticipo por parte del interventor, así:

Un desembolso correpondiente al veinte (20 %) por ciento del valor del contrato en la vigencia fiscal 2022.

Para el manejo del anticipo, EL CONTRATISTA o la persona que éste designe mediante escrito dirigido al ente territorial, constituirán un Contrato de Administración Fiduciaria en los términos establecidos en el Artículo 91 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 – Estatuto Anticorrupción y el Artículo 2.2.1.1.2.4.1 "Patrimonio autónomo para el manejo de anticipos" del Decreto 1082 de 2015, en el cual se establezca que el Beneficiario del Encargo corresponde al ente territorial.

No obstante en el contrato de administración fiduciaria que se constituya para efectos del manejo de los recursos, se deberá establecer de forma expresa que la autorización de los desembolsos o cheques que se giren con cargo al encargo fiduciario, necesiten la firma o autorización del CONTRATISTA o su designado y la del Interventor. En todo caso, el contratista deberá presentar:
Los fondos del anticipo sólo podrán ser utilizados para los gastos propios del contrato. De conformidad con lo establecido en el inciso segundo del Artículo 91 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 – Estatuto Anticorrupción, el costo de la comisión Fiduciaria será cubierto directamente por el CONTRATISTA. PARAGRAFO SEGUNDO: RENDIMIENTOS FINANCIEROS.- Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por EL ente territorial al CONTRATISTA, serán reintegrados a la secretaría de hacienda del ente territorial, en la forma prevista por la normatividad vigente sobre la materia y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la secretaría de hacienda del municipio.

La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el CONTRATISTA podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo contractual supere los 6 meses), situación que deberá ser controlada por la interventoría.
Los fondos del anticipo, solo podrán ser utilizados para los gastos propios del respectivo contrato. El contratista abrirá una cuenta bancaria a nombre del contrato para manejar los fondos del anticipo, la cual será vigilada por la interventoría y supervisor del contrato. Por consiguiente, Ningún cheque, retiro, pago con tarjeta o cualquier otro medio de pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del interventor, quien velará para que todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el programa de inversiones aprobado por el ente territorial, de conformidad con la reglamentación al respecto, en particular con el Manual de Interventoría.

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no se hayan supeditadas, en ningún caso, a la entrega del anticipo. El ente territorial a través de la Interventoría revisará, aprobará los programas de inversión del anticipo de conformidad con el Manual de Interventoría.

El ochenta (80%) POR CIENTO mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista y el Interventor, el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente.

Las actas de obra deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras, EL CONTRATISTA deberá radicar en la Secretaría de Infraestructura del Municipio las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por El interventor, y el ente territorial las pagará dentro de los plazos establecidos en la ley 2024 de 2020 y su decreto reglamentario 1733 de 2020, si a ello hubiere lugar, dentro de los plazos establecidos en la misma ley cuando el CONTRATISTA subsane las glosas que formule.

El veinte (20%) final a la liquidación del contrato, previa suscripción del acta de recibo final o de terminación si aplica,suscrita por el interventor designado y la suscripción del acta de liquidación final por parte del interventor designado y de la entidad.

Para el trámite de los pagos parciales se presentarán los siguientes documentos:

- Acta de recibo Parcial debidamente suscrita por el MUNICIPIO, el INTERVENTOR y el CONTRATISTA.
- Registro fotográfico (archivo jpg) secuencial ítem por ítem, con el compilado de todas las fotografías tomadas en obra para el corte que se presenta, con su respectiva referenciaría
- Memorias descriptivas de cálculo de cantidades de obra ítem por ítem ejecutado.
- Todos los soportes digitalizados.
- Copia de la bitácora.
- Para efectos de cada pago (parcial y final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2.007, 1122 de 2007 y 1753 de 2015.
- Todos los documentos exigidos por parte de la supervisión, para lo cual se entregará al contratista una hoja de ruta que deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.
- Los demás exigidos por la entidad. (Ver hoja de ruta).

El pago final se hará previa liquidación del contrato y con la presentación de los siguientes documentos:

- Acta de liquidación del contrato debidamente suscrita por EL MUNICIPIO, INTERVENTORIA y el CONTRATISTA.
- Paz y salvo del Ministerio de la Protección Social donde se haga constar la inexistencia de reclamaciones laborales a cargo del contratista; y Paz y Salvo de pagos de aportes parafiscales por el contrato ejecutado.
- Visto Bueno del cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas y localización la obra por parte de la supervisión delegada (si aplica).
- Memorias de cálculo de cada ítem.
- Planos Record debidamente avalados, que incluya detalles y refuerzos estructurales (si aplica).
- Registro fotográfico (archivo jpg) secuencial ítem por ítem, con el compilado de todas las fotografías tomadas a lo largo de la ejecución de la obra con su respectivo referenciación
- Todos los soportes digitalizados.
- Original de la bitácora.
- Los pagos correspondientes deberán contar con el previo Vo.Bo. del Supervisor designado por EL MUNICIPIO y la certificación de recibo a satisfacción de las obras entregadas. Para

efectos de cada pago (parcial y final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2007, 1122 de 2007 y 1753 de 2015. Sin el cumplimiento de tales requisitos, la factura o cuenta de cobro se entenderá como no presentada. Los errores aritméticos serán susceptibles de corrección en cualquier tiempo, hasta la liquidación final del contrato. Los reconocimientos o descuentos a que haya lugar se realizarán en el Acta de Liquidación.

- Los demás documentos que exija el supervisor, para lo cual entregará hoja de ruta de deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.

Los demás requisitos obligatorios exigidos por ley y por la entidad, para lo cual le será entregada una hoja de ruta por parte de la entidad al contratista con el ánimo de que verifique previamente si cumple o no con las obligaciones exigidas.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Según lo establecido en el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 previo a la apertura de un proceso de selección, o a la firma del contrato en el caso en que la modalidad de selección sea contratación directa, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos, y los pliegos de condiciones, según corresponda.

Cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, en la misma oportunidad señalada en el inciso anterior, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental. Esta condición será aplicable incluso para los contratos que incluyan dentro del objeto el diseño.

La secretaría de infraestructura establece la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental de conformidad con los entregables del contrato de consultoría 223 de 2021 reicibidos y avalados por la interventoria contrato 551 de 2021, que cuentan con los siguientes componentes técnicos para la intervención de el espacio público:

- PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA
- INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- ESTUDIO GEOTÉCNICO
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- DISEÑO DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS
- DISEÑO ESTRUCTURAL
- DISEÑO ELÉCTRICO
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- PRESUPUESTO DE OBRA
- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- PLAN DE MANEJO DE TRANSITO
- MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA
- CRONOGRAMA
- CONCEPTO DE USO DE SUELO
- CERTIFICADO DE TRADICIÓN Y MATRICULAS INMOBILIARIAS NÚMERO: 230-224824, 230-224825, 230-224826, 230-224827, 230-224828, 230-224829, 230-224830, 230-224831, 230-224832, 230-224833, 230-224834, 230-224835, 230-224836.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN, expedida a través de la resolución No 50001-1-22-006 del 18 de frebrero de CON VIGENCIA DESDE el 18 DE FEBRERO DE 2022 HASTA el 18 de febrero de 2024, expedida por la curaduría urbana primera.

- LICENCIA DE INTERVENCIÓN DE OCUPACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO No 1350-67.17/189 de 2021, expedida por la secretaría de planeación de infraestructura del 27 de octubre de 2021.
- Escritura pública No 832 del 9 de octubre de 2019 de la notaria cuarta de villavicencio
- Aprobación de proyectos de terceros del 24 de febrero de2022, expedido por parte de la Electrificadora delmeta S.A. E.S.P.
- Certificado de disponibilidad inmediata del servicio de aseo, expedido por parte de Bioagricola del Llano S.A del 15 de diciembre de 2021.
- Certificado de disponibilidad inmediata del servicio de gas, expedido por parte de Llano gas S.A. del 7 de enero de 2022
- Certificado de disponibilidad inmediata de servicios de acueducto y alcantarillado, expedido por parte de la Empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio ESP, expedido en abril de 2021
- Permiso de ocupación de cauce orgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0476 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1049 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ARMADILLO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE METALICO Y UN CABEZAL DE DESCARGA, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"
- Permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0475 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1048 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ARROCITO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE METALICO Y UN CABEZAL DE DESCARGA, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META".
- Permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0474 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1050 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ROSA BLANCA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE EN MADERA, SENDEROS PEATONALES Y UN CRUCE SUBFLUVIAL, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META".
- Permiso de Aprovechamiento Forestal otorgado mediante la RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.22.0812 EXPEDIENTE No. PM-GA 3.37.13.021.004 "POR MEDIO DE LA CUAL LA CORPORACIÓN ACOGE EL CONCEPTO TÉNICO NO. PM-GA 3.44.22.1907 DEL 05 DE JULIO DEL 2022, OTORGA PERMISO DE APROVECHAMEINTO FORESTAL ÚNICO EN FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO CON EL OBJETIVO DE LLEVAR A CABO EL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

6.1. Especificaciones técnicas

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Como requisitos mínimos que el contratista debe seguir para el cumplimiento del Alcance del Proyecto, en cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto oficial, y por ende en la oferta económica, están las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para construcción como la NSR 2010 y demas normas concordantes, las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva técnica de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato, que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el Alcance del Proyecto.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impida el cumplimiento de las normas del INVÍAS, la obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades:

I. Instituto de Normas Técnicas ICONTEC
II. American Society for Testing and Materials ASTM
III. American Concrete Institute ACI

IV. Portland Cement Association PCA

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Interventor y/o supervisor, quien decidirá conjuntamente con el Municipio, sobre la prelación entre estos documentos.

En el evento en que se considere conveniente pactar una especificación DIFERENTE a la prevista en las especificaciones generales de construcción de carreteras del INVÍAS, vigentes, el Municipio y el Interventor y/o supervisor previa revisión de precios, podrá autorizar la utilización de las especificaciones contenidas en normas diferentes, de conformidad con lo previsto en el numeral 5 del artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

En el componente de servicios públicos se deberá dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto según lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000, Sección II, Titulo F, así como las exigencias de la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR 2010 respecto al componente estructural, la cual se reglamentó mediante Decreto 926 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, lo anterior para obtener resultados óptimos de calidad o en su defecto las normas nacionales o internacionales que rigen en el momento de presentarse la consulta, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos. El MUNICIPIO ejercerá las funciones de vigilancia de tal forma que cada actividad desarrollada se ajuste a dichas directrices incluyendo las especificaciones técnicas que se anexan.

Las especificaciones generales y particulares no limitan a la Administración para que exija la ejecución de otras labores necesarias para el normal y correcta desarrollo del contrato. No obstante, el interventor deberá seguir minuciosamente las especificaciones técnicas del contrato de obra objeto de seguimiento a fin de verificar su cumplimiento por el contratista ejecutor.

Los casos especiales y procedimientos constructivos que se usen para la ejecución del proyecto se ajustarán a lo establecido en la normatividad técnica colombiana vigente y a las particulares o especiales que se establezcan para este tipo de obra. Dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviesen anotadas en las presentes especificaciones técnicas. Sin embargo, no significa que lo requerido aquí pueda ser modificado por no encontrarse en ellos.

Adicionalmente se tendrán en cuenta los lineamientos que requiere la entidad. Los casos especiales y procedimientos constructivos que se usen para la ejecución del proyecto se ajustarán a lo establecido en la normatividad técnica colombiana vigente y a las particulares o especiales que se establezcan para este tipo de obra. Dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviesen anotadas en las presentes especificaciones técnicas. Sin embargo, no significa que lo requerido aquí pueda ser modificado por no encontrarse en ellos.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Normas técnicas Colombianas NSR 10, NTC 4595, Manual de Escenarios Deportivos MED y demás descritas en las especificaciones técnicas de construcción están descritas en el ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Este proyecto no implica impacto ambiental considerable de acuerdo a lo conceptuado por parte de la secretaria del medio ambiente el 88 de abril de 2022 en oficio 1300-19.76/0278, pero es necesario buscar un desarrollo sostenible con el medio ambiente, para proyectos que no requieren de licenciamiento ambiental, con el propósito de garantizar una mejor calidad, supervisión y control en las etapas de ejecución y operación de proyectos viales, tales como el mejoramiento, rehabilitación, pavimentación y mantenimiento de vías; construcción, rehabilitación y mantenimiento de puentes o pontones.

Se estima que los impactos ambientales del proyecto serán eventuales y menores, limitados básicamente: al manejo de escombros, el ruido que generarían las obras, el polvo que se levantaría a consecuencia de los trabajos, el manejo del tráfico por la entrada y salida de volquetas entre otros.

Se debe tener en cuenta que no pueden ingresar vehículos dentro del área de intervención como medida para contrarrestar tales repercusiones, el contratista de la obra para la ejecución del proyecto deberá contar con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, previamente aprobado por la Interventoría en el que se tenga en cuenta la mitigación de las eventuales alteraciones del medio ambiente.

Así mismo el contratista deberá presentar e implementar un plan de manejo ambiental para controlar y/o mitigar aquellos aspectos generados por la ejecución de las diferentes actividades de la obra, relacionados con ruidos de alta frecuencia, malos olores, partículas de polvo y todos aquellos que en determinado momento puedan afectar la tranquilidad y la salubridad del sector, teniendo en cuenta la normatividad vigente a nivel nacional y municipal sobre dicha materia. Dichos planes deberán ser previamente aprobados por la interventoría y/o Supervisión de obra.

Para ello se deberá tener en cuenta la normatividad de orden constitucional, y legal como la ley 99 de 1993, y la resolución 541 del ministerio del medio ambiente por medio de la cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamientos y disposición final de escombros, materiales, concreto y agregados sueltos de construcción, entre otras, así como las demás normas que amplíen, aclaren o modifiquen la materia. En el Plan de Manejo Ambiental, el contratista deberá tener en cuenta, entre otras, los siguientes:

1. Aislar el acceso al público.
2. Manejo de basuras donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje.
3. Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del medio ambiente y demás normas de orden nacional o distrital vigentes.
4. Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociadas a las mismas.
5. Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de la obra y que causen molestias a la comunidad, en todo caso, procurando que aquellos que produzcan mayores niveles de ruido sean utilizados en horarios de menor impacto.
6. Minimizar la producción de polvo tanto por la ejecución de la obra como por el traslado de materiales y escombros.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Personal Clave

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato. El personal requerido es el siguiente:

- UN (01) Profesional –ing civil Director de Obra.
- Dos (02) Profesional – ing civil Residente de obra
- UN (01) Profesional – Ingeniero Estructural

8.2. Requisitos del personal del Contratista

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general	Experiencia específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
1	Director de Obra	Un (1) Profesional con título profesional de Ingeniero Civil y/o arquitecto	Posgrado en gerencia de proyectos o gerencia estratégica o afines **Nota** : No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente con 15 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Director de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
2	Residente de Obra	Profesional con título profesional de Ingeniero Civil y/o arquitecto	N.A	Ingeniero civil o arquitecto con tarjeta profesional vigente con 10 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
4	Ingeniero estructural	Ingeniero civil	Posgrado en estructuras o afines **Nota** : No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Ingeniero civil o arquitecto con tarjeta profesional vigente con 10 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

La entidad considera necesario requerir el desempeño de dos (2) ingenieros residentes toda vez que la amgnitud del proyecto implica el desarrollo de diferentes frentes de trabajo que deben llevarse a cabo por profesionales idoneos.

La entidad considera que para el desarrollo del proyecto se requiere ademas los siguientes profesionales:

- UN (01) Profesional – Ingeniero Eléctricista

- UN (01) Profesional – Ingeniero Hidraulico
- UN (01) profesional - ingeniero ambiental o forestal
- UN (01) Profesional – Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo
- UN (01) Profesional – Profesional Biólogo

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
3	Ingeniero Electricista	Ingeniero electricista	N.A	Ingeniero electricista	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
4	Ingeniero hadráulico	Ingeniero civil	Posgrado en hidráulica o afines **Nota** : No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente con 10 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
5	Ingeniero ambiental o forestal	Ingeniero ambiental o forestal	Posgrado en hidráulica o afines **Nota** : No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente con 10 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
6	Profesional – inspector en seguridad y salud en el trabajo	título en Salud Ocupacional o Ingeniería Industrial	En caso de no ser profesional en Salud Ocupacional deberá acrediar tirulo de posgrado en Seguridad y salud en el trabajo o afines **Nota** : No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente con 5 años de experiencia profesional como mínimo	Debe acreditar que se ha desempeñado como Residente de Obra en (1) contrato terminado y liquidado cuyo objeto contractual sea en "CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE PARQUES O CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO" cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Teniendo en consideración las condiciones técnicas del proyecto, la complejidad y la magnitud física de las labores de obra a realizar, dada la complejidad del macroproyecto a ejecutar, desde la fase de planeación del mismo se contempló la necesidad de contar con un numero plural de profesionales de aquellos que ocupen cargos claves, tales como director, residente y especialistas, toda vez que el proyecto se compone de un museo, construir zonas de aprovechamiento económico, construir sala ambiental, un construir pabellon de mamiferos, construir urbanismo sobre la calle 2, construir urbanismo sobre la calle 5, construir sendero, construir red hidrosanitaria – urbanismo, construir redes electricas urbanismo, construir colector, construir senderos, construir

puentes en concreto, construir zonas verdes (arborizacion), es de resaltar que se tendrán que realizar obras que contemplan estructuras y cimentaciones, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, y personal que hace parte integral para la ejecución de la obra en el área ambiental o forestal, social y de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta que el proyecto requiere profesionales idóneos para tomar decisiones en cada especialidad, se deberá contar con un mínimo de profesionales especialistas y mínimo tres frentes de trabajo, que obligatoriamente deben tener vigilancia, seguimiento y control en la ejecución de obra con varios profesionales en campo, entendiendo que uno solo por cada área sería insuficiente, razón por la cual en documento anexo y que hace parte integral del presente anexo técnico, se relacionaran los perfiles que se requieren adicionalmente.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
1	VOLQUETA	CON UNA CAPACIDAD MINIMA DE 5 M3	10
2	VOLQUETA	DOBLE TROQUE CON UNA CAPACIDAD MINIMO 14 M3	4
3	RETROEXCABADORA	SOBRE ORUGAS CON UNA CAPACIDAD MINIMA DEL VALDE 0.7 M3	3
4	RETROEXCABADORA	ENLLANTADA CON UNA CAPACIDAD MINIMA ¾ DE YARDA	2
5	MINICARGADOR	CON ACCESORIO EQUIPO DEMOLEDOR	3
6	COMPACTADOR BENITIN	CAPACIDAD DE POTENCIA MINIMO 10 HP	4
7	VIBROCOMPACTADOR	CAPACIDAD MINIMA DE 7 TONELADAS	1

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del presente proyecto se relacionan los permisos y licencias otorgadas:

- LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN, expedida a través de la resolución No 50001-1-22-006 del 18 de frebrero de CON VIGENCIA DESDE el 18 DE FEBRERO DE 2022 HASTA el 18 de febrero de 2024, expedida por la curaduría urbana primera.
- LICENCIA DE INTERVENCIÓN DE OCUPACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO No 1350-67.17/189 de 2021, expedida por la secretaría de planeación de infraestructura del 27 de octubre de 2021.
- Aprobación de proyectos de terceros del 24 de febrero de2022, expedido por parte de la Electrificadora delmeta S.A. E.S.P.
- Certificado de disponibilidad inmediata del servicio de aseo, expedido por parte de Bioagricola del Llano S.A del 15 de diciembre de 2021.
- Certificado de disponibilidad inmediata del servicio de gas, expedido por parte de Llano gas S.A. del 7 de enero de 2022
- Certificado de disponibilidad inmediata de servicios de acueducto y alcantarillado, expedido por parte de la Empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio ESP, expedido en abril de 2021

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Dada la magnitud del proyecto y su impacto ambiental se relacionan a continuación los permisos otorgados por la Corporación Ambiental (Cormacarena) los cuales serán de estricto cumplimiento por parte del contratista:

- Permiso de ocupación de cauce orgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0476 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1049 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ARMADILLO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE METALICO Y UN

CABEZAL DE DESCARGA, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META"

- Permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0475 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1048 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ARROCITO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE METALICO Y UN CABEZAL DE DESCARGA, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META".
- Permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución No. PS-GJ. 1.2.6.22.0474 "POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.22.1050 DEL 6 DE MAYO DEL 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, IDENTIFICADO CON NIT. 892.099.324-3, EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA FUENTE CAÑO ROSA BLANCA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE EN CONCRETO, UN PUENTE EN MADERA, SENDEROS PEATONALES Y UN CRUCE SUBFLUVIAL, EN BENEFICIO DEL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA, UBICADO EN EL BARRIO VILLA BOLIVAR, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META".
- Permiso de Aprovechamiento Forestal otorgado mediante la RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.22.0812 EXPEDIENTE No. PM-GA 3.37.13.021.004 "POR MEDIO DE LA CUAL LA CORPORACIÓN ACOGE EL CONCEPTO TÉNICO NO. PM-GA 3.44.22.1907 DEL 05 DE JULIO DEL 2022, OTORGA PERMISO DE APROVECHAMEINTO FORESTAL ÚNICO EN FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO CON EL OBJETIVO DE LLEVAR A CABO EL PROYECTO PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

En constancia, se firma en Villavicencio a los 30 días del mes de septiembre de 2022.

LUIS ANTONIO CHAVES AVILA
Secretario de Infraestructura

RICHAR FERNANDO GUTIERREZ SARMIENTO
Componente técnico