ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

El presente anexo técnico, tiene por objeto, brindar y proporcionar la información necesaria para que el proponente cumpla con las exigencias técnicas establecidas para la construcción y puesta en funcionamiento de:

- **Frente I: Construcción de Alojamiento de Tropa de dos pisos en la BRIGADA 19, ubicado en Santa Rosa del Sur – Departamento de Bolívar.**

- **Frente II: Construcción de Rancho y Comedor de Tropa en la BRIGADA 19, ubicado en Santa Rosa del Sur – Departamento de Bolívar**

Santa Rosa del Sur, en el departamento de Bolívar, es un municipio con una dinámica logística marcada por su ubicación en la Serranía de San Lucas. El acceso y el transporte de materiales dependen de una combinación de rutas terrestres y fluviales que conectan la zona con centros de abastecimiento como Bucaramanga y Aguachica.

Vías de Acceso y Transporte

El acceso al municipio es bimodal y presenta retos específicos según la ruta elegida:

- Vías Carreteables:
  Ruta desde Aguachica (Cesar): Se utiliza la vía por Piedra Candela. Es un trayecto de aproximadamente 2.5 a 3.5 horas que incluye tramos destapados y el cruce de ríos mediante ferris pequeños.
  Ruta desde Bucaramanga (Santander): El recorrido es de unos 250 km, pasando por Lebrija, La Fortuna (hacia San Alberto) y desviando hacia Puerto Wilches. Desde allí es necesario un transbordo fluvial para continuar hacia San Pablo y finalmente Santa Rosa.
- Vías Fluviales: El río Magdalena es la principal arteria para el movimiento de carga pesada y pasajeros. Se utilizan ferris para cruzar vehículos y materiales desde puntos como Puerto Mosquito (hacia Aguachica) o Puerto Wilches.
- Vías Aéreas: No cuenta con un aeropuerto comercial de gran capacidad en el casco urbano; los viajeros suelen utilizar los aeropuertos de Bucaramanga o Barrancabermeja y completar el trayecto por tierra y río.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

FRENTE I: El proyecto incluye la construcción de un alojamiento de tropa de dos (2) pisos en la BR19. Es un edificio en construcción tradicional en pórticos que toma como base la geometría típica de la tipología de alojamiento alargado

con escaleras de evacuación en los extremos. Consta de 4 habitaciones de tropa para 72 personas, 4 habitaciones de cuadro para 8 personas (total 320) con sus respectivos cuartos de baño cada una. Cuenta con una zona de servicios en la que se incluyen cuarto eléctrico, zona de tanques y zona de bomba. También cuenta con un tanque de reserva, dos escaleras para circulación y evacuación. Y un sistema de gabinetes contraincendios. Se ubica en una zona mayoritariamente plana por lo cual no es necesario hacer rellenos significativos. Incluye zona de lavado exterior con bancas de descanso y biosaludables.

La construcción de un alojamiento de tropa es una necesidad fundamenta para garantizar el bienestar, la operatividad y el desempeño óptimo del personal militar. Este proyecto busca proporcionar instalaciones adecuadas y funcionales que permitan mejorar las condiciones de vida de los efectivos, asegurando su descanso, seguridad y preparación para el cumplimiento de sus misiones. Este alojamiento está diseñado para cumplir con los requerimientos logísticos y operacionales de la unidad militar, permitiendo un descanso adecuado del personal, mejorando su rendimiento físico y mental, la organización eficiente de los recursos y el equipo individual, la optimización de los tiempos de respuesta en situaciones de emergencia o despliegue operativo, la mejora en la moral y el sentido de pertenencia de la tropa, al contar con condiciones dignas de habitabilidad, la construcción de este alojamiento generará un impacto positivo en la unidad militar, contribuyendo a mayor eficiencia operativa, al disponer de un personal bien descansado y motivado y mejor ambiente laboral y fortalecimiento de la disciplina al ofrecer un espacio ordenado y adecuado de convivencia.

FRENTE II: El proyecto consta de un conjunto de cuatro (4) edificaciones de un piso, estructura de pórticos en concreto y muros de mampostería divisorios, cubierta en culatas de mampostería y cerchas metálicas y tejas en standing seam.

Cocina: áreas de preparación y cocción de alimentos, espacios administrativos y de recibo de insumos, espacios de almacenamiento y menaje. Cuartos técnicos para el funcionamiento de la edificación. Incluye equipos fijos de preparación de alimentos.
Dos Comedores: Espacio planta libre para la ubicación de sillas y mesas con capacidad para 200 personas.
Lavado de menajes: Estructura independiente diseñada para el lavado de menajes y recolección de residuos de comida.
Patio de maniobras para el abastecimiento del rancho.

La construcción de un comedor de tropa es una necesidad fundamental para garantizar el adecuado suministro de alimentación al personal militar, en condiciones higiénicas, seguras y eficientes. Actualmente, la falta de una infraestructura adecuada puede afectar la nutrición, el bienestar y el rendimiento del personal, impactando directamente en la moral y operatividad de la unidad. Mejora en la Salud y Rendimiento del Personal, una alimentación adecuada impactará positivamente en la condición física y mental de la tropa, mejorando

su desempeño en las misiones y de esta manera lograr el Cumplimiento de Normativas Sanitarias, la implementación de un comedor con infraestructura adecuada garantizará el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, minimizando riesgos de propagar enfermedades.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La unidad se encuentra en el Municipio de Santa Rosa del Sur (Bolívar), a una altura de 650 msnm, la temperatura oscila entre los 25-30 °C. La vía de acceso al predio del Batallón está sin pavimentar, es una vía en regular estado, que conlleva a la pista aérea municipal.

El municipio cuenta con red de gas, el servicio de acueducto y energía son regulares, pero no suficientes para la necesidad de la nueva unidad. No cuenta con servicio de alcantarillado.

Aunque el predio hace parte del casco urbano de Santa Rosa del Sur, se encuentra fuera del límite urbano actual. El PBOT, el Batallón se encuentra reconocido como un equipamiento urbano. En el art. 30 del PBOT, pág. 56-63, reconocen el uso de suelo dotacional categoría de seguridad clase III, pero no se encuentra reglamentado.

De acuerdo con el PBOT el predio se encuentra en Suelo Rural y debe cumplir con un índice de ocupación del 15% y alturas de 2 a 3 pisos.

El predio no cuenta con cerramiento en toda su extensión. El cerramiento existente se realizó con muros de conexión sobre algunos puntos estratégicos de defensa y cerca en alambre de púas.

La unidad tiene redes eléctricas, hidráulicas y sanitarias que no cubren la necesidad actual ni la futura, en algunos casos es improvisada o cruza de manera desorganizadas por el predio.

No cuenta con planta de tratamiento de agua residual, y se hace disposición de aguas servidas en 3 puntos diferentes, sin permisos ni tratamiento.

Hay una mezcla de usos y actividades, sin tener en cuenta un esquema de organización coherente. Se puede observar áreas de cuadros mezclados con áreas de comando en varias partes.

La zona de tropa cuenta con dos alojamientos que, aunque no son tipo, cubre con la necesidad de manera parcial. Al no ser suficiente, los soldados han generado espacios improvisados dentro del terreno, que se puede observar en contenedores, carpas o VIVAC dentro del área boscosa.

No se tiene un casino ni comedores adecuados para la elaboración y distribución de la alimentación.

No cuenta con áreas de alojamiento de cuadros ni casino mixto adecuado para recibir el personal que está y será trasladado por la nueva unidad.

Tiene dos comandos, construidos en zonas diferentes, uno tipo kspan en el cual funciona la plana mayor preliminar de la BR19 y otro prefabricado donde funciona el BASRO48.

2.1. Localización

La unidad se encuentra en el Municipio de Santa Rosa Sur de Bolívar, a una altura de 650 msnm., la temperatura oscila entre los 25-30 ºC. La vía de acceso al predio del Batallón está sin pavimentar, es una vía principal en regular estado, que conlleva a la pista aérea municipal.



Figura 1. Localización del proyecto

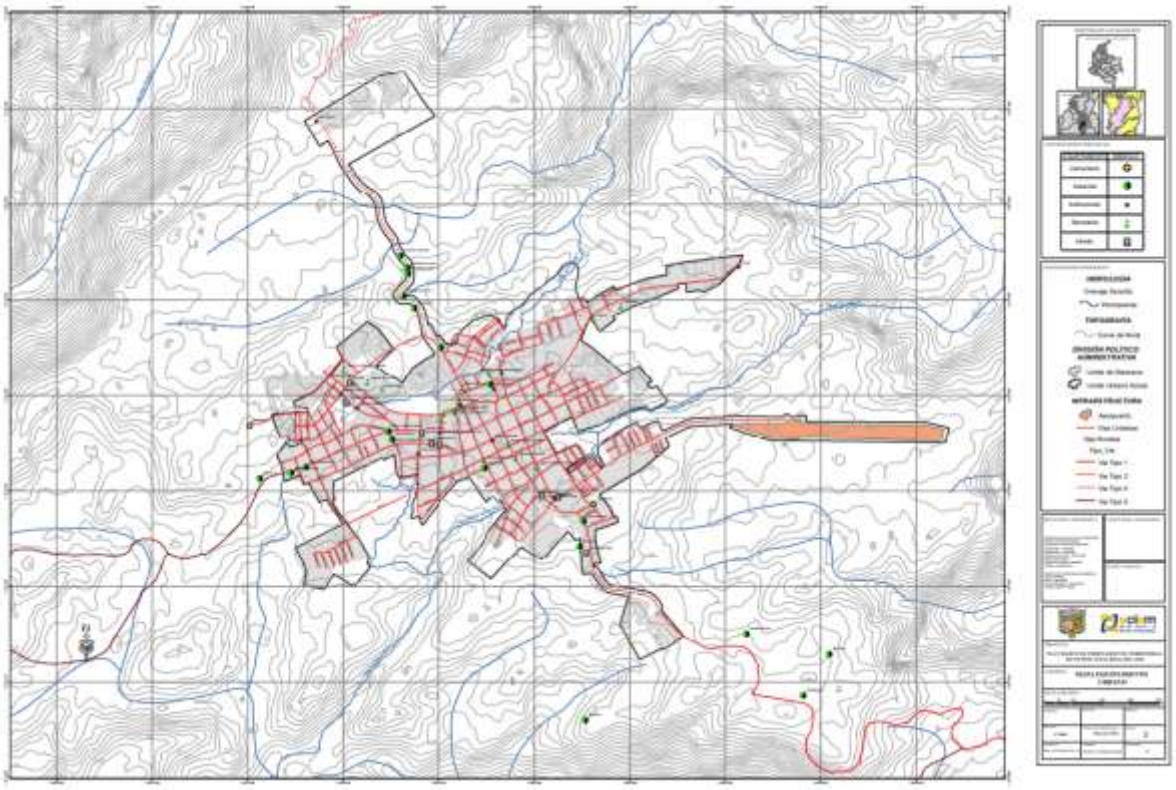


Figura 2. Mapa equipamiento urbano.
Fuente: Alcaldía Municipal Santa Rosa Del Sur, Bolívar - mapa_u03_equipamiento_v9.pdf

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

FRENTE I – ALOJAMIENTO DE TROPA BR19

CAPITULO	Descripción de actividades a desarrollar	% EJECUCIÓN VIGENCIA
PRELIMINARES	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA. DESCAPOTE MECANICO. EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENIO Y/O COMUN. EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA. RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. ENTIBADO METÁLICO A-36 (DOS CARAS DE LA ZANJA), NIVELACIÓN DE TERRENO MANUAL CON CONCRETO FLUIDO DE 21 MPA. DENSIFICACION DE TERRENO MANUAL - HINCAMIENTO CON MASA DE 60 KLS - CON DADO O PISON EN CONCRETO.	100%

CIMIENTOS	ZAPATA EN CONCRETO 4000 psi, VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD	100%
DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS	CAJA DE INSPECCIÓN. BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC. PUNTO DESAGUE PVC. PUNTO REVENTILACIÓN PVC. TUBERIA PVC-L. TUBERIA PVC-S. TAPÓN DE LIMPIEZA. CARCAMO CONCRETO. REJILLA Aluminio. CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE. CAJA PARA VALVULA. SIFON SANITARIO EN PVC-S. REJILLA CUPULA CONCENTRICA. BASTÓN DE VENTILACIÓN en PVC-S.	100%
PISOS-BASES-RELLENOS	POLIETILENO CAL. 6, LAMINA DE CORCHO, MEJORAMIENTO DE SUELO E: 0.15m, PLASTICO INTERIOR DE CONSTRUCCION, SUB BASE GRANULAR MATERIAL SBG-2.	100%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ACERO 60.000 PSI. MALLA ELECTROSOLDADA. PLACA CONTRAPISO CONCRETO. COLUMNAS CONCRETO. VIGA AEREA CONCRETO. VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO. COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO. DINTEL CONCRETO. ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO. GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO. ESCALERA EN CONCRETO. MESON EN CONCRETO. JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO. ANCLAJES. LOSA DE ENTREPISO. CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO. LOSA DE ENTREPISO.	100%
MAMPOSTERIA	MURO EN BLOQUE, POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO, MURO SUPERBOARD.	100%
INSTALACIONES HIDRAULICAS	REGISTRO Cuerpo de Bronce, CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce, PUNTO AGUA FRIA, TUBERIA PVC-P RDE, LLAVE METÁLICA MANGUERA, TANQUE AGUA POTABLE PLÁSTICO, EMPALME ACOMETIDA SISTEMA ACUEDUCTO, VALVULA EXPULSORA DE AIRE, VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA, MANOMETRO, TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE, ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE, REDUCCIÓN COPA EN ACERO INOXIDABLE.	100%
RED CONTRAINCENDIOS	TUBERÍA EN ACERO NEGRO, ACCESORIOS ACERO NEGRO, APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO, SIAMESA, CHEQUE RANURADO, SOPORTE TIPO PERA, SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL, EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO, SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL, SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL, EXPANSION ANTIVIBRATORIA.	100%
INSTALACIONES ELECTRICAS	POSTE DE CONCRETO, CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207, MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC, ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN, TUBERIA CONDUIT PVC, TUBERIA CONDUIT EMT, TABLERO DE 36 CIRCUITOS 3F5H, TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, TABLERO DE 6 CIRCUITOS 1F3H.	100%

	INTERRUPTOR ENCHUFABLE, ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS, SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA, SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERIA CONDUIT EMT, SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC, SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERIA CONDUIT PVC, VENTILADOR DE TECHO, ESTRUCTURA CODENSA, CAJA DE PASO TIPO METALICA PARA INSTALACIONES CON CHAPA Y OPCION PARA INSTALAR CERRADURA, CAJA PLASTICA DE 310X240X124 mm CON 24 ENTRADAS, SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT, CABLE DE COBRE DESNUDO AWG, CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN, CABLE DE COBRE THHN/THWN, RED DE MEDIA TENSION SEMIAISLADA - ECOLOGICA CABLE AL XLPE-TK, INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA, INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, SALIDA TOMA TV (COAXIAL). CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN, LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, TRANSFORMADOR TRIFASICO, VARILLA CW, SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA, CABLE DE COBRE DESNUDO, CAJA DE INSPECCIÓN, UPS MONOFÁSICA RACKEABLE, ACOMETIDA 2H Cu THHN/THWN, SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, BALA LED, RETENIDA TEMPLETE POSTE A POSTE NORMA CODENSA LA 418, SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC, SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC, ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN, PANEL DE ILUMINACION EN LED, LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, LUMINARIA TIPO APLIQUE LED.	
PAÑETES Y RESANES	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR, PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado.	100%
CUBIERTAS	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572, CABALLETE LISO Teja Termoacústica. IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-80, CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm.	100%
CIELORASOS	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA, MEDIA CAÑA EN PVC, CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA.	100%
PISOS - ACABADOS	ALISTADO PISOS, ENDURECEDOR Color. Losa en concreto, TABLON DE GRES TRADICION, GRAVILLA LAVADA Nº2, GUARDAESCOBA RECTO EN GRANO DE MARMOL PULIDO, BOCAPUERTA Gravilla lavada Nº2, CERAMICA MYSTIC GRIS LISA, BALDOSA GRANO PCL, BALDOSA GRANO DE MÁRMOL DORADAL, ENCHAPE EN PORCELANATO MUNARI MARFIN AC.	100%

ENCHAPES Y ACCESORIOS	INCRUSTACIONES Porcelana – TOALLERO, INCRUSTACIONES Porcelana – PORTARROLLO, INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS, INCRUSTACIONES Porcelana – TOALLERO, INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA DUCHA, LAVADERO Prefabricado, CERAMICA PARED.	100%
VIDRIOS Y ESPEJOS	ESPEJO 6 mm. Flotado sin biselar y sin marco. TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING.	100%
APARATOS SANITARIOS	SANITARIO Tipo MONTECARLO NOVO, LAVAMANOS SOBREPONER, GRIFERIA NOVO, ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR, GRIFERIA LAVAMANOS, MUEBLE PARA BAÑO, REGISTRO DUCHA PASO DE BOLA CRUCETA, REGADERA (DUCHA) ULTRA AHORRADORA CON BRAZO, REGADERA DUCHA FUNCIONAL.	100%
CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO	CLOSET Ancho: 0,60 m. con Fachada: TABLEX ENCHAPADO TRIPLEX OKUME, MUEBLE FIJO DE PRELAVADO, MUEBLE EN CONCRETO TIPO ARMERILLO.	100%
CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL CON MARCO MONTANTE EN VIDRIO 5 mm. PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERIA GALVANIZADA, VENTANA ALUMINIO PROYECTANTE COLOR CHAMPAGNE, SISTEMA FIJO 65% CON VIDRIOS INCOLORO DE 5 MM MAS PELÍCULA SAND BLASTING Y PERSIANA 35% EN ALUMINIO, VENTANA PROYECTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO Color Champagne. VIDRIO CRUDO 5mm. PUERTA CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX. PUERTA PERSIANA, BARANDA ESCALERA.	100%
CERRADURAS	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE, BARRA ANTIPANICO HORIZONTAL SOLO SALIDA, FALLEBA PARA PUERTA, CERRADURA A80PD.	100%
PINTURA	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR, GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas, PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS Bajo Placa, ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA EPÓXICA A 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR, ESTUCO Y PINTURA ESMALTE 3 MANOS.	100%
EQUIPOS ESPECIALES	AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER POTENCIA FRIGORÍFICA 18.000 BTU, AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT POTENCIA FRIGORÍFICA 12.000 BTU, GABINETE DE RED CONTRAINCENDIOS TIPO 1, SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO CON VARIADOR DE VELOCIDAD.	100%

OBRAS EXTERIORES	EMPRADIZACIÓN. BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR TIPO IDU M-30. REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO - PASO PEATONAL. MAQUINA ABDOMINALES, GIMNASIO BIOSALUDABLE. BARRAS PARALELAS, GIMNASIO BIOSALUDABLE. CUNETA RECTANGULAR EN LADRILLO. ANDEN CONCRETO.	100%
ASEO GENERAL	ASEO GENERAL	100%
RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. PATCH CORD UTP, CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, GABINETE DE PARED, CABLE U/UTP CAT6A CMR, PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS, MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, SWITCH 16 x 10/100/1000T POE+, BARRA DE TIERRA DE CONEXION PRIMARIA PARA TELECOMUNICACIONES (PBB).	100%

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

CAPITULO	Descripción de actividades a desarrollar	% EJECUCIÓN VIGENCIA
PRELIMINARES	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO; LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA; DESCAPOTE MECÁNICO; EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO Y/O COMÚN; EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS; EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL HETEROGÉNEO Y/O COMÚN; RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN; ENTIBADO EN MADERA CUATRO CARAS; NIVELACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DE 95%.	100%
CIMIENTOS	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI; VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 PSI; CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS; ZARPA PARA MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO 4.000 PSI; MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO; ZAPATA EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD 3.000 PSI.	100%
DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1,2 M; BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4"; PUNTO DESAGÜE PVC 2"; PUNTO DESAGÜE PVC 3"; PUNTO DESAGÜE PVC 4"; PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2"; TUBERÍA PVC-L 2"; TUBERÍA PVC-S 6"; TUBERÍA PVC-S 2"; TUBERÍA PVC-L 2"; TUBERÍA PVC-S 3"; TUBERÍA PVC-S 4"; TUBERÍA PVC-S 4 (descolgada) "; TUBERÍA A LL 160 MM; TUBERÍA A LL 200 MM; TUBERÍA A LL 250 MM; TUBERÍA ALCANTARILLADO 110 MM; TUBERÍA ALCANTARILLADO 160 MM; TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4"; TAPÓN DE LIMPIEZA DE 3"; FILTRO DRENAJE D:0.50 x 0.50 m; CÁRCAMO	100%

	CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 M. H=0.25 M CON REJILLA; REJILLA ALUMINIO 4" X 3" CON SOSCO ANTICUCARACHAS; REJILLA ALUMINIO 6" X 4" CÚPULA TRADICIONAL CON SOSCO; CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE; POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO H= 2.50 M; ADITAMENTO DE CAÍDA PARA POZO DE INSPECCIÓN HMAX= 3,00 M. DIÁMETRO HASTA 16"; SIFÓN EN 3"; REJILLA EN ÁNGULO DE 2"X2*3/16"; SIFÓN SANITARIO EN PVC-S 3"; TRAMPA DE GRASAS; REJILLA CÚPULA CONCÉNTRICA; CÁRCAMO PREFABRICADO PRECON; TRAMPA DE GRASAS -ACEITES CONCRETO 3000 PSI 1,20 X 2,00 M; CÚPULA CONCÉNTRICA REF. CC 12" X 8"; BASTÓN DE VENTILACIÓN EN PVC-S 2" EN CUBIERTA PARA RED DE REVENTILACIÓN, INCLUYE CODO DE 180°, TUBO DE 2" EN PVC-S; CAJA PARA VÁLVULA 0,50 *0,40*0,60M; TUBERÍA PVC-S 4"; BASTÓN DE VENTILACIÓN EN PVC-S 3"; PUNTO DESAGÜE CPVC CORZAN SCH80 2"; PUNTO DESAGÜE CPVC CORZAN SCH80 3"; TUBERÍA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 2"; TUBERÍA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 3"; TUBERÍA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 4"; PASOS EN POLIPROPILENO MEDIDAS: 30CM X 40CM X 12CM; CÁRCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 M. H=0.30 M; CÁRCAMO EN ACERO INOXIDABLE, MEDIDA INTERNAS: A=0,20 M, H=0,25 M Y L=1,00 M.	
PISOS-BASES-RELLENOS	POLIETILENO CAL. 6; GEOTEXTIL NO TEJIDO 1600; LAMINA DE CORCHO 10MM 60X 90CM; SUB BASE GRANULAR MATERIAL SBG-2.	100%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	ACERO 60.000 PSI; MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 Φ 5.0MM C/.15M; MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5MM C/.15M; PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 PSI E=0.12; PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 PSI E=0.15; COLUMNAS CONCRETO 3.000 PSI; VIGA AÉREA CONCRETO 3.000 PSI; PANTALLA CONCRETO DE 4.000 PSI; ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI; PLACA MACIZA AÉREA CONCRETO 3.000 PSI E= 0.10M; VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 PSI; COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 PSI; DINTEL CONCRETO 3.000 PSI; ALFAJÍAS EN CONCRETO 2.500 PSI A=0.25 M; ALBARDILLAS PROTECCIÓN MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI; LOSA DE ENTREPISO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETÓN DE ICOPOR H= 0.35 M; BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 H=10 CM, B=15 CM; LAVAPLATOS EN CONCRETO 2.500 PSI A=0.60 M, H=0.30 M, E=0.10 M; LAVA OLLAS CORRIDO EN CONCRETO 2.500 PSI A=0.60 M, H=0.50 M, E=0.10 M; GÁRGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO; ANCLAJES 3/8" X 4"; LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETÓN DE ICOPOR; VIGA CANAL DE CONCRETO DE 3000PSI, A LA VISTA; MESÓN EN CONCRETO 2.500 PSI; JUNTA DE DILATACIÓN PLACA DE CONTRAPISO JUNTA PROMEDIO 1/2"; PLACA BASE EN CONCRETO PARA EQUIPOS ESPECIALES EN CONCRETO 3.000 PSI E=0.10.	100%
MAMPOSTERIA	MURO EN BLOQUE Nº5 ARCILLA 33*23*11.5 CM; POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO H= 20 CM; DINTEL EN DRYWALL TRES TAPAS.	100%

INSTALACIONES HIDRAULICAS	REGISTRO CUERPO DE BRONCE ½; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 3/4"; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 1"; CHEQUE ROSCADO CUERPO DE BRONCE 1"; CHEQUE ROSCADO CUERPO DE BRONCE 1 1/2"; CHEQUE ROSCADO CUERPO DE BRONCE 2"; PUNTO AGUA FRÍA 1/2" PVC –P; PUNTO AGUA FRÍA 1" PVC-P; TUBERÍA PVC-P RDE 21 3/4"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1 1/4"; TUBERÍA PVC-P RDE 11 3/4"; TUBERÍA PVC-P RDE 11 3/4"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1 1/4"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1 1/2"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 2"; TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD - PEAD 63 MM PE 100 / PN 10 RDE 11 NARANJA; MEDIDORES AGUA 1"; TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 10.000 LTS; TUBERÍA PVC-P RDE 9 1/2"; TUBERÍA PVC-P RDE 9 1/2"; LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2"; REGISTRO CUERPO DE BRONCE ½; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 1"; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 1 1/2"; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 2"; REGISTRO CUERPO DE BRONCE 2 1/2"; TUBERÍA PVC-P RDE 21 1"; VÁLVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1"X1; TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1/2"; ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 1/2"; MANÓMETRO DE 0 A 200 PSI; CONEXIÓN A RED HIDRÁULICA PDAD 3"; TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 2 1/2".	100%
REDES DE GAS	VÁLVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 3/4"; VÁLVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 1 1/2"; PUNTO GAS DE 3/4" EN COBRE TIPO L; REGULADOR ASOCIADO SIN VENTEO, CAUDAL (2 -5 M3/H); ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 80 A COBRE TIPO L 2"; REGULADOR DE PRIMERA ETAPA GAS GLP, PE: 100PSI, PS:15 PSI, Q: 33 M3/H.	100%

RED CONTRAINCENDIOS	TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1" SCH 40; TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40; ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"; ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"; APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"; SOPORTE TIPO PERA DE 1" UL-FM; SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM; ACCESORIOS ACERO NEGRO 3/4"; ACERO NEGRO 3/4" SCH 40; EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE; EXTINTOR TIPO K 1.6 GALONES; EXPANSIÓN ANTIVIBRATORIA 2"; PANEL DE DETECCIÓN DE INCENDIO INTELIGENTE DIRECCIONABLE CERTIFICADO UL; DETECTOR TÉRMICO INTELIGENTE DIRECCIONABLE; FUENTE DE PODER DE RESPALDO 6.5A; TRAMPA TERMODINÁMICA DE 3/4"; FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE ACERO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 3/4"; PUNTO VAPOR DE 3/4" EN ACERO CARBÓN SCH 40; VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR , ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 3/4"; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERÍA DE 3/4".; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 3/4"; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERÍA DE 1".; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1"; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERÍA DE 1 -1/2 "; AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1 -1/2 "; PUNTO RED DE CONDENSADO DE 3/4" EN ACERO CARBÓN SCH 40; VÁLVULA DE BOLA EN BRONCE 3/4" CON 4 TORNILLOS; CHEQUE TIPO GLOBO EN BRONCE PARA VAPOR DE 3/4"; SOPORTE TIPO PERA DE 3/4" UL-FM; VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR , ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 1".	100%

INSTALACIONES ELECTRICAS	CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T. NORMA CODENSA CS-274; CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275; BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207; DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AÉREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3" NORMA CODENSA AE 238; MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520; TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 75 KVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, NIVEL DE TENSIÓN DE ENTRADA 11.4KV O 13.2KV; ACOMETIDA 4H CU THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG; TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4"; TUBERÍA CONDUIT PVC 1"; TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4"; TUBERÍA CONDUIT EMT 1"; TUBERÍA CONDUIT IMC Ó RIDGID 3"; TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR; TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR; INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A; INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A; INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A; ACOMETIDA 1H CU HFFR LS CT N° 12AWG; ACOMETIDA 3H CU HFFR LS CT N° 12AWG; ACOMETIDA 1H CU HFFR LS CT N° 10AWG; ACOMETIDA 3H CU HFFR LS CT N° 10AWG; ACOMETIDA 1H CU HFFR LS CT N° 8AWG; ACOMETIDA 3H CU HFFR LS CT N° 8AWG; INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A; INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X30A; SALIDA ILUMINACIÓN EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA ILUMINACIÓN DESCOLGADA EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCIÓN DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA VENTILADOR EN MURO EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA VENTILADOR EN MURO EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE NO 12 AWG; TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/20A IP67; VENTILADOR DE TECHO 3 A 5 ASPAS, KDK; VENTILADOR DE MURO : OSCILACIÓN AUTOMÁTICA DIÁMETRO 50CM; LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 CM, POTENCIA 45 W; LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR POTENCIA 21 W; SALIDA TEMPORIZADOR PROGRAMABLE HORARIO ELECTRÓNICO; CAJA DE PASO TIPO METÁLICA PARA ES CON CHAPA Y OPCIÓN PARA INSTALAR CERRADURA 28X28X10 CM; TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, DIMENSIONES ALTO X ANCHO X PROFUNDO	100%

	(1200X800X300) MM; TOMA CORRIENTE TRIPOLAR DE 50 A 250V 3P; SALIDA ILUMINACIÓN EXPUESTA EN TUBERÍA CONDUIT EMT 3/4", CABLE NO 12 HFFR LS AWG; CÁLCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA; APLIQUE RAP REDONDO/ OVAL HIGH LIGTHS IP 65; TOMA BIFÁSICA PARA ALIMENTACIÓN EQUIPO, EN CAJA DE PASO PLÁSTICA 180X140X86MM;MANIOBRA DE LÍNEA VIVA EN MEDIA TENSIÓN; INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 20 A; INTERRUPTOR TRIFÁSICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 40 A; INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 50 A; INTERRUPTOR TRIFÁSICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 200 A; SALIDA TOMA TV (COAXIAL); LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL; CABLE DE COBRE DESNUDO AWG NO. 2; PLACA TOMA INTEMPERIE -GRIS- ACERO; VARILLA CW 5/8” X 2.40 MTS; DESCARGADOR DE SOBRETENSIÓN DPS TIPO PANEL, 3F-4H, NIVEL DE TENSIÓN 208/120 V, CORRIENTE DE CORTO 100 KA; PLANTA ELÉCTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 72 KW - 90 KVA PRIME; CAJA DE INSPECCIÓN DE 30X30X30 CM, NORMA CODENSA AP280; SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE NO 12 AWG HFFR LS; BALA LED DE 12W DE >4.3”, FLUJO LUMINOSO ≥1030LM; SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE NO 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO; SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERÍA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE NO 12 AWG HFFR CT; PANEL DE ILUMINACIÓN EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 X 300 X 9 MM; LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, POTENCIA 40 W, VOLTAJE 100/277 VAC; APLIQUE LED TIPO TORTUGA DE 12 W; INTERRUPTOR TRIFÁSICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32 A; TRANSFERENCIA ELÉCTRICA DE FABRICACIÓN ESPECIAL EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 PINTURA ELECTROESTÁTICA, BARRAJE EN CU 208V 300 A ICC:30KA 3F5H; REFLECTOR DE 10 W LED; CABLE INCENDIO 2X16 FPL INCENDIO INTEMPERIE.	100%
PAÑETES Y RESANES	PAÑETE LISO MUROS 1:3; PAÑETE LISO MUROS 1:3 IMPERMEABILIZADO; PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 IMPERMEABILIZADO; DILATACIONES PAÑETE LISO MUROS 1:3 EXTERIOR E=2CM.	100%

CUBIERTAS	ESTRUCTURA PERFIL LÁMINA DELGADA PHR ASTM A500 GRADO 50; PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 GRADO C; PLATINAS Y ÁNGULOS DE UNIÓN ACERO A-572; IMPERMEABILIZACION TIPO MANTO MORTER PLAS AL-80 DE 3.5 MM CON FOIL DE ALUMINIO; CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL .18 D/ 1.00 M; PERFIL ACESCO PHR C FY= 3515 KG/CM²; CUBIERTA EN TEJA DE 505 MM CAL. 26; CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 1.00 M; REMATE SUPERIOR TROQUELADO PARA CUBIERTA . LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 D/24CM; FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL .18 D/ 0.30 M; FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL .18 D/ 0.70 M; MEDIA CAÑA EN PVC ANCLAJES SISTEMA CLICK; TENSORES EN ACERO SAE 1045 3/8"; CABALLETE CUBIERTA EN LÁMINA ACERO GALVANIZADO CAL. 26.	100%
CIELORASOS	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 MM. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA; REJILLA DE VENTILACIÓN PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORRASO EN DRY WALL; CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA; TAPA DE INSPECCIÓN DE CIELO RASO EN PVC 0,40X0,40.	100%
PISOS - ACABADOS	CERÁMICA BLANCO SATINADO 30,5X60; BALDOSA GRANO DE MARMOL BH5 BLANCO HUILA 30 X 30 CM; GUARDAESCOBA RECTO BALDOSA GRANO DE MARMOL BH5 BLANCO HUILA 30 X 7.2 CM; GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN GRAVILLA LAVADA Nº2 H=15 CM; CERÁMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60; GUARDAESCOBAS PIEZAS COMPLEMENTARIAS LOSETA INDUSTRIAL ZOCALO SANITARIO 23X8X8CM; LOSETA INDUSTRIAL SAHARA 24,5*12*1,8 CM; BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL BEIGE 30X30 CM.	100%
ENCHAPES Y ACCESORIOS	PORTARROLLO ; JABONERA LAVAMANOS; TOALLERO EN PORCELANA; JABONERA DUCHA; DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO; LLAVE TERMINAL MANGUERA 1/2"; DISPENSADOR DE TOALLAS; RINCONERA EN MEDIA CAÑA VERTICAL EN PAÑETE IMPER. LISO 1:3; POYO DUCHA MAMPOSTERIA H=22 X 10 CM.	100%
VIDRIOS Y ESPEJOS	ESPEJO 4 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS.	100%
APARATOS SANITARIOS	LAVAMANOS; GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS SENCILLO PICO CISNE CROMO; ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR; REGISTRO DUCHA ROBLE; LAVAMANOS CON PEDESTAL; DUCHA SPACIO; GRIFERÍA LAVAMANOS; SANITARIO.	100%

CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO	PUERTA METÁLICA LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 TIPO PANEL CON MARCO MONTANTE EN REJILLA; CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20; PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERÍA GALVANIZADA 2"; PASADOR PORTACANDADO PARA CELDA DE SEGURIDAD; CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO, PERFILERÍA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO; ESCOTILLA PARA MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ALFAJOR 6MM DIMENSIONES: 0,60X0,60M; VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL; VENTANA FIJA EN CELOSIA; VENTANA CON APERTURA TIPO BASCULANTE EN VIDRIO LAMINADO 3+3; VENTANA PERSIANA EN ALUMINIO ANODIZADO; REJA CORTINA AUTOSERVICIO; EQUIPO AUTOSERVICIO DIMENSIONES 4.67 MTSX0,80 MTS, H=0,86M; CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS; ESTUFA INDUSTRIAL A GAS DE 6 PUESTOS CON PLANCHA ASADORA Y HORNO; ESTUFA ENANA A GAS; JUEGO DE SEIS MARMITAS A VAPOR; JUEGO DE SEIS MESAS PARA LAVADO MIXTAS EN ACERO INOXIDABLE.	100%
CERRADURAS	CERRADURA ORBIT POMO METÁLICO; CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA; FALLEBA PARA PUERTA.	100%
PINTURA	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR; GRANIPLAS; PINTURA ANTIBACTERIAL.	100%
EQUIPOS ESPECIALES	CALDERA DE 40 BHP DUAL; CORTINA EN PELÍCULA PVC (A=30 CMS, E= 3MM); ESTACIÓN REGULADORA DE VAPOR DIÁMETRO 1"; ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2"; JUNTA DE EXPANSIÓN ESTACIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2"; EXTRACTOR DE PARED TIPO AXIAL 24", HP 500W, 110V, DE TRABAJO INDUSTRIAL 24/7. CAUDAL DE 7000M3/H O SUPERIOR.; TANQUE CONDENSADO DE 80 GALONES DE CAPACIDAD, TIPO VERTICAL, PRESIÓN DE 30 A 45 PSI; SISTEMA DE SUAVIZACIÓN TIPO COLUMNA SIMPLEX, PARA 40 BHP; SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO, CAUDAL DE 56 GPM, CABEZA DINÁMICA TOTAL 22,00 M.C.A.	100%
OBRAS EXTERIORES	ANDEN CONCRETO 2.500 PSI REFORZADO E= 0.10M; EMPRADIZACIÓN; LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES; CANAL EN CONCRETO 3.000 PSI.	100%
ASEO GENERAL	ASEO GENERAL.	100%
VIAS Y PAVIMENTOS	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO VÍAS; CONCRETO PARA PAVIMENTO; SUB BASE GRANULAR SBG-1; CORTE DE PAVIMENTO; AFIRMADO SEGÚN NORMA INVIAS 311-07; PASADORES DE CARGA O DOVELAS; CORDÓN DE RESPALDO PARA EL SELLO DE JUNTAS.	100%
RED DE GASES	TUBERÍA COBRE TIPO L 3/4"; TUBERÍA COBRE TIPO L 1"; TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/4"; TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/2".	100%

RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO	DETECTOR DE HUMO DE HAZ INFRARROJO, CON RANGO DE DETECCIÓN DE MÍNIMO 100M; DETECTOR AUTOMÁTICO ÓPTICO TIPO PUNTUAL; PULSADOR MANUAL REARMABLE PARA INTERIORES.	100%
EQUIPOS Y MOBILIARIO EN ACERO	CUARTO FRIO PARA CONGELACIÓN. TIPO CÁMARA MODULAR DESARMABLE; CUARTO FRIO PARA CONSERVACIÓN. TIPO CÁMARA MODULAR DESARMABLE.	100%

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se debe desarrollar de manera simultánea y en una sola etapa en los frentes de obra descritos en el Numeral 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

a. **Ítems de pago**

FRENTE I – ALOJAMIENTO BR19

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
P-1. PRELIMINARES				
1.01	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO - medida como el área objeto de construcción, con equipo de topografía	M2	2.371,50
1.02	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, con equipo de topografía	M	345,50
1.03	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material orgánico a botadero.)	M2	111,00
1.04	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN H=hasta 2.0 M (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	773,02
1.05	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue, trasiego y retiro de material excavado).	M3	20,50
1.06	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 M. como máximo (NO incluye retiro de material excavado).	M3	29,00
1.07	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue, trasiego y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	29,00

1.08	P-1.23	ENTIBADO METÁLICO A-36 (DOS CARAS DE LA ZANJA), CON UNA PERMANENCIA DE ENTIBACION MAXIMA DE 6 DIAS, PARA GARANTIZAR SEGURIDAD TEMPORAL EN EXCAVACIONES DE PROFUNDIDADES MÁXIMAS DE 5.0 METROS, CARGA DE TRABAJO ADMISIBLE MÍNIMA DE 7.0 T/m2, TIPO CSW (CONTENTION STEEL WALL), DIMENSIÓN DE LOS PANELES 6.10 M x 2.44 M X 0.15 M DE ESPESOR, INCLUYE PANELES PARA CONFORMACIÓN DE CAJÓN, CODALES EN TUBO DE ACERO, CADENA DE CUATRO BRAZOS PARA MOVIMIENTOS, TRANSPORTE HASTA EL SITIO DE LA OBRA, MONTAJE Y DESMONTAJE.	M2	134,37
1.09	P-1.373	NIVELACION DE SUBSARANTE DE TERRENO MANUAL CON CONCRETO FLUIDO DE 21 MPA - INCLUYE NIVELACION DE TERRENO, SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO DE 3000 PSI, ESP= HASTA 25 CM, VIBRADO DE CONCRETO Y EQUIPO DE COLOCACION.	M3	16,45
1.10	P-1.381	DENSIFICACION DE TERRENO MANUAL - HINCAMIENTO CON MASA DE 60 KLS Y/O SALTARIN - ESP = CAPAS DE 8 CM - INCLUYE NIVELACION DE TERRENO CON BASE GRANULAR TIPO SBG38 O SBG50 O SIMILAR, SUMINISTRO E INSTALACION MEDIA ZONGA - FRACCION ENTRE 15 A 18 CM, CAL CON ESP DE 2CM.	M3	98,68
C-2 CIMIENTOS				
2.01	C-2.5	ZAPATA EN CONCRETO 4000 psi, incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	41,48
2.02	C-2.11	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	124,31
2.03	C-2.63	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD 3.000 psi, incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	92,15
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
3.01	S-3.6	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en ángulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.).Según detalle.	UND	7,00
3.02	S-3.17	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	59,00
3.03	S-3.19	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	38,00
3.04	S-3.20	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	64,00
3.05	S-3.21	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	21,00

3.06	S-3.22	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	28,00
3.07	S-3.25	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	17,00
3.08	S-3.26	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	44,00
3.09	S-3.32	TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	45,00
3.10	S-3.35	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	34,00
3.11	S-3.36	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	88,00
3.12	S-3.37	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	67,50
3.13	S-3.39	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	115,50
3.14	S-3.41	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	27,00
3.15	S-3.42	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	71,50
3.16	S-3.43	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	42,00
3.17	S-3.64	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" - Descolgado (Incluye yee PVCS, tubería PVCS.)	UND	21,00
3.18	S-3.66	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	UND	8,00
3.19	S-3.90	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)	M	4,50
3.20	S-3.97	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	64,00
3.21	S-3.100	REJILLA Aluminio 4" x 3" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	2,00
3.22	S-3.102	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	17,00
3.23	S-3.114	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	1,00
3.24	S-3.132	TUBERIA PVC-S 4" (Red Aguas Lluvias) Incluye instalación y accesorios.	M	94,50

3.25	S-3.205	CAJA PARA VALVULA 0.40m x 0.50m x h=0.5m (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto 3000 psi, ladrillo común, marco metálico en ángulo 2" x 1/8", tapa en acero lámina alfajor y ganchos en acero).). Según detalle	UND	1,00
3.26	S-3.303	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	64,00
3.27	S-3.548	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.	UND	2,00
3.28	S-3.582	TUBERIA PVC-S 4" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	31,50
3.29	S-3.583	TUBERIA PVC-S 6" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	69,00
3.30	S-3.584	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASTÓN DE VENTILACIÓN en PVC-S 3" EN CUBIERTA PARA RED DE REVENTILACIÓN, INCLUYE CODO DE 180°, TUBO DE 3" EN PVC-S Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN	UND	4,00
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS				
4.01	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (para Impermeabilización piso)	M2	985,11
4.02	PB-4.44	LAMINA DE CORCHO 10MM 60X 90cm - (Incluye suministro e instalacion)	M2	6,00
4.03	PB-4.58	MEJORAMIENTO DE SUELO E: 0.15m (INCLUYE ESCARIFICACIÓN DEL SUELO E: 0.15m, ADICIÓN DEL 50% DE MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO DE 1" Y 4% DE CEMENTO EN VOLUMEN. (INCLUYE EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN)	M2	1,50
4.04	PB-4.65	PLASTICO INTERIOR DE CONSTRUCCION 2mm - (incluye suministro e instalación)	M2	1.034,91
4.05	PB-4.69	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SBG-2. - (incluye suministro y transporte, trasiego, extendido y compactacion)	M3	1.278,91
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
5.01	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	101.539,69
5.02	EC-5.2	MALLA ELECTROSOLDADA M-084 Q-2 Φ 4 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	536,22
5.03	EC-5.6	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	3.808,85
5.04	EC-5.18	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	0,50

5.05	EC-5.20	COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo)	M3	107,89
5.06	EC-5.27	VIGA AEREA CONCRETO 4.000 psi incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo, con bomba estacionaria).	M3	23,39
5.07	EC-5.57	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	24,81
5.08	EC-5.60	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	55,53
5.09	EC-5.63	DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	6,50
5.10	EC-5.71	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	M	250,50
5.11	EC-5.107	SUMINISTRO EN INSTALACION GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,35m)	UND	4,00
5.12	EC-5.229	ESCALERA EN CONCRETO 4.000 PSI sin refuerzo	M3	10,98
5.13	EC-5.241	MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)	M	49,50
5.14	EC-5.243	JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	1.174,00
5.15	EC-5.252	MALLA ELECTROSOLDADA M-335 Φ 8,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	8.578,46
5.16	EC-5.384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES 1/2" x 6" (Incluye perforación, acero de ref, equipo de perforacion y adhesivo epóxico)	und	260,00
5.17	EC-5.392	ANCLAJES de 1/2 con perforación de 5/8" x 3 - 1/2" (Incluye perforación, acero de ref, equipo de perforacion y adhesivo epóxico)	UND	3.120,00
5.18	EC-5.393	LOSA DE ENTREPISO 4.000 PSI ALIGERADA CON CASETÓN DE ICOPOR. Torta superior 10 cm e inferior de 5 cm, casetón 20 cm. LOSA TOTAL H=35 cm. (Sin refuerzo)	M2	429,93
5.19	EC-5.394	CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=20 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bicel y remate en gotero, segun det (incluye ref, formaleta).	M	109,50
5.20	EC-5.395	CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=30 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bicel y remate en gotero, segun det (incluye ref, formaleta).	M	22,00
5.21	EC-5.396	CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=40 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bicel y remate en gotero, segun det (incluye ref, formaleta).	M	8,00
5.22	EC-5.397	CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=55 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bicel y remate en gotero, segun det (incluye ref, formaleta).	M	13,00

5.23	EC-5.398	LOSA DE ENTREPISO 4.000 PSI CON TORTA SUPERIOR DE 10 cm, CASETON 35 cm ICOPORT REMOVIBLE, LOSA TOTAL H=45 cm (sin refuerzo)	M2	953,00
M-6 MAMPOSTERÍA				
6.01	M-6.1	MURO EN BLOQUE Nº4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye mortero de pega y grafil	M2	114,50
6.02	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye mortero de pega y grafil	M2	3.649,00
6.03	M-6.29	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	M	32,00
6.04	M-6.55	MURO SUPERBOARD 8 mm. DOS CARAS (Perfileria Cal. 24 cada 60 cm.) Incluye tres manos de pintura (1 Intervinilo y 2 Aeroflex)	M2	28,00
H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS				
7.01	H-7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)	UND	28,00
7.02	H-7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 1" (Incluye universal y tapa plastica 20*20 cm)	UND	25,00
7.03	H-7.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 3" (Incluye Universal).	UND	3,00
7.04	H-7.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	161,00
7.05	H-7.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	6,00
7.06	H-7.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria -Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	16,00
7.07	H-7.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	7,00
7.08	H-7.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	16,50
7.09	H-7.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	71,00
7.10	H-7.34	TUBERIA PVC-P RDE 21 2 1/2" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	60,00
7.11	H-7.37	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	165,50
7.12	H-7.38	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	176,50

7.13	H-7.39	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	66,50
7.14	H-7.40	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	41,50
7.15	H-7.41	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	10,50
7.16	H-7.42	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	9,00
7.17	H-7.43	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	26,00
7.18	H-7.44	TUBERIA PVC-P RDE 21 2 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	67,50
7.19	H-7.45	TUBERIA PVC-P RDE 21 3" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	22,00
7.20	H-7.111	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	136,50
7.21	H-7.112	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	8,50
7.22	H-7.113	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	UND	29,00
7.23	H-7.126	CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 1 1/4" (Incluye Universal).	UND	1,00
7.24	H-7.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLÁSTICO TIPO CILINDRICO CAP. 15.000 l, Incluye: Valvula flotadora de 1" en cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	UND	3,00
7.25	H-7.210	EMPALME ACOMETIDA SISTEMA ACUEDUCTO NUEVO O EXISTENTE - ACOMETIDA EDIFICACIÓN NUEVA O EXISTENTE (Para diámetros de 1-1/4" hasta 1-1/2") Consiste en garantizar la conexión de la edificación indicada en plano y/o memoria a la acometida dispuesta desde el sistema de acueducto nuevo o existente, incluye sello de acometida anterior).	UND	1,00
7.26	H-7.239	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1/2" (en Latón forjado niquelado o bronce). Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).	UND	2,00
7.27	H-7.354	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1" (Incluye accesorios)	UND	1,00
7.28	H-7.355	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1 1/4" (Incluye accesorios)	UND	9,00
7.29	H-7.357	REGISTRO Cuerpo de Bronce 2" (Incluye accesorios)	UND	2,00

7.30	H-7.359	REGISTRO Cuerpo de Bronce 3" (Incluye accesorios)	UND	3,00
7.31	H-7.360	REGISTRO Cuerpo de Bronce 4" (Incluye accesorios)	UND	5,00
7.32	H-7.466	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria -Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).	M	79,50
7.33	H-7.478	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1"x1 Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	1,00
7.34	H-7.521	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 300 PSI	UND	1,00
7.35	H-7.525	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 200 PSI	UND	2,00
7.36	H-7.526	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 2" (incluye accesorios)	M	2,50
7.37	H-7.528	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1" (incluye accesorios)	M	1,50
7.38	H-7.537	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 4" (incluye accesorios)	M	19,00
7.39	H-7.538	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1 1/4" (incluye accesorios)	M	2,50
7.40	H-7.540	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 1 1/4" (Incluye Sellador líquido teflóm y cemento para PVC)	UND	1,00
7.41	H-7.541	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 2" (Incluye Sellador líquido teflóm y cemento para PVC)	UND	1,00
7.42	H-7.543	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN COPA EN ACERO INOXIDABLE 4" X 3"	UND	4,00
H-7B RED CONTRAINCENDIOS				
8.01	H-7B.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	24,00
8.02	H-7B.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	63,00
8.03	H-7B.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	16,00
8.04	H-7B.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 4"	UND	22,00
8.05	H-7B.18	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	87,00
8.06	H-7B.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	1,00

8.07	H-7B.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE RANURADO Ø 4" UL/FM	UND	1,00
8.08	H-7B.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 4" UL-FM	UND	25,00
8.09	H-7B.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 4 VÍAS 4" UL-FM	UND	3,00
8.10	H-7B.87	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor presurizado a base de polvo quimico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados segun las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5 kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características segun normativa vigente. Segun NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, segun Planos y demas Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.	UND	10,00
8.11	H-7B.103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2 1/2”	UND	14,00
8.12	H-7B.105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 4”	UND	17,00
8.13	H-7B.123	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 4" UL-FM.	UND	6,00
8.14	H-7B.124	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 4" UL-FM.	UND	4,00
8.15	H-7B.133	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 3" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	2,00
8.16	H-7B.134	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 4" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	5,00
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS				
9.01	IE-8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 750 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	1,00
9.02	IE-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00

9.03	IE-8.17	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 2" Tipo DB- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	M	41,00
9.04	IE-8.48	MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.	UND	1,00
9.05	IE-8.35	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 2” Norma Codensa AE 238	UND	1,00
9.06	IE-8.148	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X1/0AWG + 1/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	41,00
9.07	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	15,00
9.08	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	25,00
9.09	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	25,00
9.10	IE-8.163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC DB 3".	M	16,80
9.11	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	356,00
9.12	IE-8.185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00
9.13	IE-8.189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00
9.14	IE-8.201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 1F3H. BARRAJE PARA 75A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00
9.15	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	37,00
9.16	IE-8.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00

9.17	IE-8.212	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	8,00
9.18	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	154,00
9.19	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	202,00
9.20	IE-8.277	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00
9.21	IE-8.285	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X60A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00
9.22	IE-8.322	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	12,00
9.23	IE-8.326	SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	32,00
9.24	IE-8.343	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	42,00
9.25	IE-8.358	SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m	UND	8,00
9.26	IE-8.372	VENTILADOR DE TECHO 3 a 5 ASPAS, KDK	UND	32,00
9.27	IE-8.426	ESTRUCTURA CODENSA LA 464, RED COMPACTA 11.4 kV FINAL DE CIRCUITO. (No incluye poste ni templete).	UND	2,00
9.28	IE-8.442	CAJA DE PASO TIPO METALICA PARA INSTALACIONES CON CHAPA Y OPCION PARA INSTALAR CERRADURA 15X20X10 cm (Incluye accesorios de fijación)	UND	3,00
9.29	IE-8.447	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA PLASTICA DE 310X240X124 mm CON 24 ENTRADAS 8 DE 32 mm Y 6 DE 40 mm DE DIAMETRO Y CIERRE POR TORNILLO DE 1/4 DE VUELTA, IP 55 IK-07 (Incluye accesorios de fijación y bandeja metalica de 310X240 mm)	UND	2,00
9.30	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	UND	233,00
9.31	IE-8.561	CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN , INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.	UND	1,00

9.32	IE-8.583	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THHN/THWN N°8 AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	15,00
9.33	IE-8.646	RED DE MEDIA TENSION SEMIAISLADA - ECOLOGICA CABLE AL XLPE-TK ACSR/GA 15 KV (3X1/0 AWG) + SUPER GX 3/8" GALVANIZADO	M	35,00
9.34	IE-8.676	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 80A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
9.35	IE-8.677	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 20A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO..	UND	1,00
9.36	IE-8.679	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
9.37	IE-8.685	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 125 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
9.38	IE-8.709	SALIDA TOMA TV (COAXIAL). INCLUYE CONDULINADO Y TUBERÍA EMT 3/4" , APARATO Y CABLEADO RG6 75Ω. PROM 20 m	UND	14,00
9.39	IE-8.711	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	29,00
9.40	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS	UND	37,00

		DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
9.41	IE-8.788	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 8. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	18,00
9.42	IE-8.789	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 6. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	15,00
9.43	IE-8.801	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/120 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
9.44	IE-8.812	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8” X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00
9.45	IE-8.841	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA 5-15R 15A 125V; CONDUIT EMT 3/4" (incluye toma de la linea basica de leviton) Prom 10 m	UND	5,00
9.46	IE-8.845	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	15,00
9.47	IE-8.865	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
9.48	IE-8.877	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS MONOFÁSICA RACKEABLE DE 2200 VA - 1800 W, 120 V, Altura en Rack 2U, Operación a 2600 msnm o superior, Temperatura de operación de 0 - 40 °C o Superior, Clase de protección IP 20 o Superior, Garantía 3 años o Superior, conexiónes de salida NEMA 5-20P, Autonomía de 34 MIN o Superior (Respaldo de batería), Garantía 3 años o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

9.49	IE-8.904	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2H Cu THHN/THWN EN CABLE 1X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	15,00
9.50	IE-8.937	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m	UND	182,00
9.51	IE-8.964	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 12W de >4.3", Flujo Luminoso ≥1030lm, Multivoltaje, Temperatura Color 4000K o similar o 6500K o similar según solicitud de la entidad, Horas de Vida Útil ≥20.000 hrs, FP ≥0.9, Angulo de Apertura ≥120°, Garantía de 5 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	71,00
9.52	IE-8.969	RETENIDA TEMPLETE POSTE A POSTE NORMA CODENSA LA 418	UND	1,00
9.53	IE-8.979	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	16,00
9.54	IE-8.980	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	12,00
9.55	IE-8.986	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4AWG + 4AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	25,00
9.56	IE-8.1012	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO NEUTRO (3700-4500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	UND	52,00
9.57	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas de Vida Útil 40.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	43,00
9.58	IE-8.1160	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE 8 W, PLAFÓN OVAL FULL Ó HALF Según requerimiento, Multivoltaje, FP>0.9, Horas de Vida Útil 36.000 o superior, Garantía de 5 años o superior, IP65 o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	30,00

PR-9 PAÑETES Y RESANES				
10.01	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	3.278,00
10.02	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	2.919,00
10.03	PR-9.8	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones) Ancho <0.50 m.	M	261,50
CB-10 CUBIERTAS				
11.01	CB-10.1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	4.432,91
11.02	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	635,54
11.03	CB-10.9	CABALLETE LISO Teja Termoacustica / o equivalente. Color. Según diseño (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M	56,00
11.04	CB-10.12	IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-80 de 3.5 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO PENDIENTADO 1:4 (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates,)	M2	518,00
11.05	CB-10.50	CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	673,00
CR-11 CIELORASOS				
12.01	CR-11.3	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfileria Cal. 20-24) Incluye masillado total y dos (2) manos de pintura.	M2	158,50
12.02	CR-11.18	MEDIA CAÑA EN PVC anclajes sistema click	M	684,00
12.03	CR-11.43	CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica, Cal .24-26, estructura cada 50 cm).	M2	1.501,50
PA-12 PISOS - ACABADOS				
13.01	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	M2	280,00
13.02	PA-12.5	ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.)acabado con allanadora mecanica y/o helicoptero	M2	69,00
13.03	PA-12.24	TABLON DE GRES TRADICION Liso 30,5 x 30,5 cm. . Colores Rojo, Salmón o Sahara según diseño. (Incluye boquilla color y mortero de nivelación.)	M2	73,50
13.04	PA-12.35	GRAVILLA LAVADA Nº2 (Incluye dilatación en bronce)	M2	79,50

13.05	PA-12.62	GUARDAESCOBA RECTO EN GRANO DE MARMOL PULIDO 30X1,5X7,2 cm NEGRO SAN GIL FONDO NEGRO INSTALADO A PLOMO CON REVESTIMIENTO DE MURO	M	885,00
13.06	PA-12.67	BOCAPUERTA Gravilla lavada Nº2 (Incluye dilatación en bronce)	M	141,00
13.07	PA-12.75	CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60. INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE	M2	215,00
13.08	PA-12.217	BALDOSA GRANO PCL 5 Perlato Claro TERRAZO 30 x 30 cm. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	M2	1.129,50
13.09	PA-12.223	BALDOSA GRANO DE MÁRMOL DORADAL FORMATO 30x30. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en pvc de 1 cm). Segun diseño.	M2	107,00
13.10	PA-12.241	Suministro e instalación enchape en porcelanato munari marfin ac 60x60 nat o equivalente boquilla epóxica color gris claro.	M2	65,50
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS				
14.01	E-13.27	INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO ELITE Ref. 06190100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	32,00
14.02	E-13.28	INCRUSTACIONES Porcelana - PORTARROLLO ESPACIO blanco Ref. O4240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	28,00
14.03	E-13.29	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	32,00
14.04	E-13.31	INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO en porcelana Tipo Espacio Ref.O4290100-1 de Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	8,00
14.05	E-13.32	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA DUCHA ESPACIO Tipo Corona Ref. O4210100-1 o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	40,00
14.06	E-13.37	LAVADERO Prefabricado 80 x 60 x 50 cm. en Granito (Incluye accesorios de instalación y llave terminal manguera).	UND	9,00
14.07	E-13.140	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARED FLAT BLANCO MATE 25x70. (Incluye boquilla color y pega).	M2	632,00
14.08	E-13.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARED FLAT BLANCO BRILLO 25x70. (Incluye boquilla color y pega).	M2	248,50
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS				
15.01	V-14.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 6 mm. Flotado sin biselar y sin marco. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	32,00

15.02	V-14.14	TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING. (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)	M2	114,00
AS-15 APARATOS SANITARIOS				
16.01	AS-15.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO Tipo MONTECARLO NOVO HET EN CAJA. Color Blanco Ref. 02909100-1 de Corona o equivalente (Incluye sanitario one piece, tapa, grifería, accesorios de conexión e instalación.)	UND	28,00
16.02	AS-15.17	SUMINSTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	36,00
16.03	AS-15.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA NOVO Y/O SIMILAR (DALIA) 8" PARA LAVAMANOS INCLUYE TODOS LOS ACCESIORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UND	36,00
16.04	AS-15.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR COLOR BLANCO. Incluye grifería tradicional cromada.	UND	16,00
16.05	AS-15.76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAMANOS ARCE tipo Grival o equivalente. Conjunto : Llave Individual Arce incluye sifon desague y griflex. Ref. CP1020001	UND	12,00
16.06	AS-15.97	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE PARA BAÑO TIPO VILLACH SUSPENDIDO DE 82X47X47 - COLOR BLANCO (mueble elaborado en MDF o aglomerado, enchapado en formica blanca y gris brillante, con lavamanos de ceramica de esquinas redondas, con 1 cajon tocador con fondo en microfibra y separadroes de vidrio y 1 cajon útil, correderas de extensión total ocultas push y cierre lento, frentes enchapados en vidrio) Incluye mueble, lavamanos, grifería, desague y sifón.	UND	12,00
16.07	AS-15.125	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DUCHA PASO DE BOLA CRUCETA - ref BO4020001 tipo grival, equivalente o superior.	UND	40,00
16.08	AS-15.126	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGADERA (DUCHA) ULTRA AHORRADORA CON BRAZO DALIA - ref DL4045551 tipo grival, equivalente o superior (NO incluye registro)	UND	8,00
16.09	AS-15.127	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGADERA DUCHA FUNCIONAL - ref 924800001 tipo grival, equivalente o superior.	UND	32,00

MA-16 CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO				
17.01	MA-16.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CLOSET Ancho: 0,60 m. con Fachada: TABLEX ENCHAPADO TRIPLEX OKUME 19 mm. Tipo Pizano o equivalente. Interior: MADECOR 15 mm. Tipo Pizano o equivalente. Acabado: Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca para el tablex, el madecor según pinta seleccionada de carta colores madecor. (Incluye hojas para puertas con 3 RANURAS HORIZONTALES y con Marquete chapacanto okumé. Zurrón con trescajones, zapatero, 3 entrepaños para camisas, maletero, bolillo, tapa sobre el poyo del closet, herrajes, manijas, asi como el suministro de todos los accesorios necesarios para garantizar una correcta instalación).	M2	37,00
17.02	MA-16.32	MUEBLE FIJO DE PRELAVADO 2,10m*0,90m Mampostería en Bloque No.5, placa de concreto 2500psi, pañete concreto impermeabilizado, mediacaña en mortero impermeabilizado, enchape CERAMICA PARED EGEO BLANCO 30X60cm.	M	7,50
17.03	MA-16.152	MUEBLE EN CONCRETO TIPO ARMERILLO. (Incluye dos entrepaños de 60cm en concreto de 2.500 psi con refuerzo en varilla No.3 cada 10cm en las dos direcciones, pañetado, estucado y terminado en pintura vinilo tipo 1, poyo en concreto de 60cm).	M2	40,00
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO				
18.01	ME-17.39	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL CON MARCO MONTANTE EN VIDRIO 5 mm. (Incluye anticorrosivo + pintura ELECTROSTATICA + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	73,00
18.02	ME-17.65	PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERIA GALVANIZADA 2". Incluye Malla eslabonada cal 12 de 2 1/4" * 2 1/4" + contramarco angulo 2" x 1/8" + anticorrosivo + pintura esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	7,50
18.03	ME-17.80	VENTANA ALUMINIO PROYECTANTE COLOR CHAMPAGNE, SISTEMA FIJO 65% CON VIDRIOS INCOLORO DE 5 MM MAS PELÍCULA SAND BLASTING Y PERSIANA 35% EN ALUMINIO; Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE.	M2	19,50
18.04	ME-17.84	VENTANA PROYECTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO Color Champagne. VIDRIO CRUDO 5mm. (Incluye marco en perfilería VP 3831 o equivalente y perfilería adicional tipo ALN 167 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que	M2	131,50

		sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE.		
18.05	ME-17.120	PUERTA CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.	M2	73,00
18.06	ME-17.228	DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX, Cal. 18 satinada. Incluye Refuerzo estructural interior en concreto (dados de 10x10x10, anclaje a muro y division montada en sitio.	M2	11,00
18.07	ME-17.344	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA PERSIANA, marco puerta cal. 18, persianas en lamina cal. 18, peinazo de una batiente cal. 18, laminas en U cal.18 para soporte persianas, pasadores, visagras de 5/8. Incluye pintura electrostática color negro y panel en lámina calibre 22 inoxidable	M2	13,50
18.08	ME-17.394	BARANDA ESCALERA.Pasamanos en tubo ø2" aguas negras + platina metálica de 4mm de espesor en acero+ travesaños en tubo ø1" aguas negras+ acabado wash primer anticorrosivo y pintura esmalte tipo Pintulux color gris de Pintuco o equivalente + accesorios de anclaje y soportes. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M	86,00
CE-18 CERRADURAS				
19.01	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	17,00
19.02	CE-18.9	BARRA ANTIPANICO HORIZONTAL SOLO SALIDA - Tipo Azbe o equivalente Ref. B0950. con MANILLA Y CILINDRO EXTERIOR PARA BARRA ANTIPANICO HORIZONTAL - Tipo Azbe Ref. 9510M.o equivalente (Incluye suministro e instalación)	UND	4,00
19.03	CE-18.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALLEBA PARA PUERTA	UND	14,00
19.04	CE-18.21	CERRADURA A80PD Tipo SCHLAGE o equivalente, con llave por fuera y manija ciega por dentro. Incluye suministro e instalacion.	UND	6,00
PI-19 PINTURA				
20.01	PI-19.13	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).	M2	449,50
20.02	PI-19.15	GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas - Colores Institucionales. (Colores Intermedios y Fuertes) (Incluye filos y dilataciones)	M2	2.459,50
20.03	PI-19.29	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).	M2	228,50

20.04	PI-19.31	ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA EPÓXICA A 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR (incluye estuco plástico, una mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida base de agua resistente a la humedad, grasas, vapor de agua y formacion de hongos, con catalizador, filos y dilataciones) color según diseño	M2	323,00
20.05	PI-19.36	ESTUCO Y PINTURA ESMALTE 3 MANOS (Incluye estuco, 2 mano en pintura tipo 2 y 1 una mano en pintura ESMALTE , filos y dilataciones). Color según diseño.	M2	1.259,50
EE-20 EQUIPOS ESPECIALES				
21.01	EE-20.97	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER POTENCIA FRIGORÍFICA 18.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	4,00
21.02	EE-20.98	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT POTENCIA FRIGORÍFICA 12.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2,00
21.03	EE-20.134	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE DE RED CONTRAINCENDIOS TIPO 1, Dimensiones (AltoXAnchaXProfundo) 77 x 77 x 22 mm Aprox., Válvula angular tipo globo 2 1/2" x 2 1/2", Soporte tipo canastilla para manguera gabinetera, Manguera contra incendio de 2 1/2" de 100 pies (30 mts), Boquilla de Chorro Neblina de 2 1/2", Hacha pico de 4 1/2 lb, Llave Spaner de dos servicios, Extintor de polvo químico seco BC M-10. INCLUYE ACCESORIO DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00

21.04	EE-20.233	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO CON VARIADOR DE VELOCIDAD, Caudal de 105 - 145 GPM, Cabeza dinámica total 40 m.c.a, Dos (2) motobombas trifásicas que funcionan de manera alterna, de 5 HP cada una, 3500 RPM, Nivel de tensión 220V, Frecuencia 60 hz, Grado de protección IP55, aislamiento clase B, modelo de las bombas tipo 30A-7,5TW, similar o de características técnicas superiores. Tanque hidroacumulador de 300 litros Presión de trabajo de hidroacumulador de 77-57 psi (4-40 M.C.A), Tablero eléctrico de control y mando en cumplimientos con las normas (RETIE, VDE-0660, IEC-559 o IEC-144, VDE-0100-410, VDE-01992-272) con grado de protección IP44 o superior instalado sobre parales, Válvulas de pie, Válvulas de cheque, Válvulas de paso de Bronce, Prensaestopas, Tablero de Manómetros, Base común en acero estructural, Pintura anticorrosiva y pintura general del equipo. INCLUYE TABLERO DE CONTROL, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
OE-21 OBRAS EXTERIORES				
22.01	OE-21.6	EMPRADIZACIÓN (Incluye pasto kikuyo, mano de obra y tierra negra).	M2	314,00
22.02	OE-21.30	BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR TIPO IDU M-30 (Suministro e instalación)	UND	3,00
22.03	OE-21.89	REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO - PASO PEATONAL B= 0,50 L = 0,50 E = 0,15 TRANSVERSAL EN CONCRETO	UND	382,00
22.04	OE-21.156	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MAQUINA ABDOMINALES, GIMNASIO BIOSALUDABLE. Fabricado en carpinteria metálica.	UND	1,00
22.05	OE-21.157	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRAS PARALELAS, GIMNASIO BIOSALUDABLE. Fabricado en carpinteria metálica.	UND	1,00
22.06	OE-21.274	CUNETA RECTANGULAR EN LADRILLO A=0.30 m. H=0.50 m. (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común y pañete impermeabilizado.)	M	200,50
22.07	OE-21.278	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084) Cenefa perimetral externa pieza en "L" color ocre + Cenefa Perimetral interna en ladrillo 1/4 26 6 color ocre	M2	701,00
AG-22 ASEO GENERAL				
23.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	2.371,50

SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO				
24.01	SC-25.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, Categoría 6A UTP, 10G. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00
24.02	SC-25.3	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	8,00
24.03	SC-25.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00
24.04	SC-25.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00
24.05	SC-25.7	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	2,00
24.06	SC-25.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
24.07	SC-25.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE PARED DE 19", 12 UR, Capacidad de carga para 36 kg o superior, Ranuras de ventilación, Calibre CR 18" o superior, En calidad Ortronics similar o de características técnias superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00

24.08	SC-25.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A CMR, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	70,38
24.09	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00
24.10	SC-25.30	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	250,00
24.11	SC-25.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
24.12	SC-25.45	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, Longitud de 19" o similar, Grado de protección IP20 similar o características técnicas superiores, Cuatro ventiladores mínimo, Flujo de aire 49,8 m3/hora mínimo, Interruptor ON/OFF frontal, Rango de operatividad -10°C a +55°C mínimo, Cableado de conexión de energía, En calidad Ortronics similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
24.13	SC-25.89	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH 16 x 10/100/1000T POE+, 2 x SFP UPLINK, 1 FIXED AC POWER SUPPLY US Power Cord, Soporte técnico para cada uno de sus componente por 3 años o superior, En calidad Allied Telesis similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

24.14	SC-25.194	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRAJE DE TIERRA DE TELECOMUNICACIONES PBB/TMGB, Dimensiones: ¼" X 4" X 20", Montada sobre aisladores y antioxidante, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

Ítems de pago:

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
P-1. PRELIMINARES				
1.01	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO - medida como el área objeto de construcción, con equipo de topografía	M2	2.060,56
1.02	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, con equipo de topografía	M	749,64
1.03	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material orgánico a botadero.)	M2	3.042,18
1.04	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN H=hasta 2.0 M (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	1.209,00
1.05	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue, trasiego y retiro de material excavado).	M3	131,57
1.06	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 M. como maximo (NO incluye retiro de material excavado).	M3	121,12
1.07	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN H=hasta 5.0 M. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	684,00
1.08	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue, trasiego y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	121,12
1.09	P-1.199	ENTIBADO EN MADERA CUATRO CARAS h=2,50 m. (La cantidad en el presupuesto debe ser calculada teniendo en cuenta la longitud total), CON UNA PERMANENCIA DE ENTIBACION MAXIMA DE 6 DIAS	M	40,37
1.10	P-1.206	NIVELACION, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DE 95%	M3	924,00

C-2 CIMIENTOS				
2.01	C-2.2	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI E = 5 cm	M2	8,00
2.02	C-2.6	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	69,00
2.03	C-2.12	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	M3	188,84
2.04	C-2.16	ZARPA PARA MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO 4.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	9,50
2.05	C-2.24	MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO (Incluye mortero de pega y pañete de baja permeabilidad) desde 0.12 M - hasta 0.24 M	M	108,15
2.06	C-2.64	ZAPATA EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD 3.000 PSI, incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo)	M3	36,50
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
3.01	S-3.8	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1,2 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, malla electrosoldada para placa, ladrillo común, marco en ángulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa en lámina de alfajor.).Según detalle.	UND	7,00
3.02	S-3.17	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	126,00
3.03	S-3.20	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	31,00
3.04	S-3.21	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	24,00
3.05	S-3.22	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	3,00
3.06	S-3.25	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	25,00
3.07	S-3.26	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	5,00
3.08	S-3.31	TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	31,50
3.09	S-3.34	TUBERIA PVC-S 6" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	31,61
3.10	S-3.35	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	89,25
3.11	S-3.36	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	9,35

3.12	S-3.37	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	42,14
3.13	S-3.39	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	55,13
3.14	S-3.43	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	5,94
3.15	S-3.46	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA A LL 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye cinta de peligro o demarcación y todo lo necesario para su funcionamiento).	M	6,88
3.16	S-3.47	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA A LL 200 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye cinta de peligro o demarcación y todo lo necesario para su funcionamiento).	M	23,52
3.17	S-3.48	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA A LL 250 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye cinta de peligro o demarcación y todo lo necesario para su funcionamiento).	M	112,35
3.18	S-3.54	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA ALCANTARILLADO 110 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye cinta de peligro o demarcación y todo lo necesario para su funcionamiento).	M	86,36
3.19	S-3.55	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA ALCANTARILLADO 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye cinta de peligro o demarcación y todo lo necesario para su funcionamiento).	M	26,04
3.20	S-3.64	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" - Descolgado (Incluye yee PVCS, tubería PVCS.)	UND	1,00
3.21	S-3.65	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 3" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	UND	2,00
3.22	S-3.66	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	UND	3,00
3.23	S-3.80	FILTRO DRENAJE D:0.50 x 0.50 m, Tubo Drenaje Corrugado de 4" con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 3000 y excavación manual.	M	70,04
3.24	S-3.84	FILTRO DRENAJE D: 0.50 x 0.50 m. Tubo Drenaje Corrugado de 6" con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 3000 y excavación manual.	M	67,62
3.25	S-3.90	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)	M	35,75
3.26	S-3.97	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	23,00
3.27	S-3.102	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	28,00
3.28	S-3.114	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	1,00

3.29	S-3.123	POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO h= 2.50 m. Diámetro 1.20 m. (Incluye aro, tapa en hierro, ladrillo común, acero de refuerzo, pasos, cañuela, excavación y recebo).	UND	4,00
3.30	S-3.172	ADITAMENTO DE CAIDA PARA POZO DE INSPECCIÓN Hmax= 3,00 m. Diámetro hasta 16" (Incluye excavación, tee, codo y reducción).	UND	1,00
3.31	S-3.276	SIFÓN EN 3" EN TUBERIA METÁLICA EN ACERO INOXIDABLE PARA SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE MARMITAS (incluye suministro e instalación, soldadura y rejilla atrapa sólidos)	UND	6,00
3.32	S-3.298	REJILLA en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16".	M	33,39
3.33	S-3.303	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	23,00
3.34	S-3.548	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.	UND	4,00
3.35	S-3.552	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARCAMO PREFABRICADO PRECON O EQUIVALENTE EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE DIMENSIONES EXTERNAS A:0.60M H:0.67 L:1.00M Y DIMENSIONES INTERNAS DE A:0.40M Y H:0.45M, INCLUYE REJILLA EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE 14 X 49,5 X 50 CM Y BASE GRANULAR B200	UND	59,00
3.36	S-3.563	TRAMPA DE GRASAS -ACEITES CONCRETO 3000 PSI 1,20 x 2,00 m. h=3.00 m. (Incluye excavación, base granular B-200, pañete impermeabilizado, marco y tapa en lámina alfajor 3,30 x 1,20 m)) Según detalle	UND	2,00
3.37	S-3.564	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA CÚPULA CONCÉNTRICA REF. CC 12" X 8" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR, H:8 CM, DIÁMETRO DE LA BOCA DE ABSORCIÓN 12", DIÁMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 8", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.	UND	2,00
3.38	S-3.577	CAJA PARA VALVULA 0,50 *0,40*0,60m (incluye excavación, base en recebo común, placa concreto 2000PSI,ladrillo común, marco metálico en ángulo 2" x1/8, tapa en acero lamina alfajor y ganchos en acero,(incluye malla electrosoldada H-084 R .21 4mm 15 x 25 cm) Según detalle.	UND	1,00
3.39	S-3.582	TUBERIA PVC-S 4" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	61,58
3.40	S-3.596	PUNTO DESAGUE CPVC CORZAN SCH80 2" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	3,00
3.41	S-3.597	PUNTO DESAGUE CPVC CORZAN SCH80 3" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	6,00
3.42	S-3.598	TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 2" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)	M	2,78

3.43	S-3.599	TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 3" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)	M	10,20
3.44	S-3.600	TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 4" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)	M	20,90
3.45	S-3.604	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASOS EN POLIPROPILENO MEDIDAS: 30CM x 40CM x 12CM COLOR AMARILLO (incluye epoxico de fijación)	UND	7,00
3.46	S-3.607	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 m. H=0.30 m (Incluye excavación y base granular B-200).	M	258,04
3.47	S-3.609	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁRCAMO EN ACERO INOXIDABLE, Medidas internas: A=0,20 m, H=0,25 m y L=1,00 m. (Incluye Rejilla en lamina de acero inoxidables 304 perforada y con soporte en ángulo, todos los accesorios para su correcta instalación).	UND	3,00
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS				
4.01	PB-4.44	LAMINA DE CORCHO 10MM 60X 90cm - (Incluye suministro e instalación)	M2	1,40
4.02	PB-4.65	PLASTICO INTERIOR DE CONSTRUCCION 2mm - (incluye suministro e instalación)	M2	4.061,00
4.03	PB-4.74	SUB-BASE GRANULAR CLASE C gradación SBG-50 INVIAS 320 espesor de instalación 15 cm - (incluye suministro y transporte, trasiego, extendido y compactación)	M3	130,50
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
5.01	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	35.879,31
5.02	EC-5.4	MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 Φ 5.0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	778,00
5.03	EC-5.7	MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	5.806,00
5.04	EC-5.15	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.12 incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M2	1.261,50
5.05	EC-5.16	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M2	17,50
5.06	EC-5.19	COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo)	M3	19,50
5.07	EC-5.26	VIGA AEREA CONCRETO 3.000 psi incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo).	M3	45,00
5.08	EC-5.36	PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA, incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo).	M3	5,50

5.09	EC-5.42	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo a nivel ±0,00, incluye formaleta y vibrado	M3	6,50
5.10	EC-5.57	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	9,50
5.11	EC-5.60	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	26,50
5.12	EC-5.63	DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	1,16
5.13	EC-5.65	ALFAJIAS EN CONCRETO 2.500 psi a=0.25 m (Incluye refuerzo)	M	23,66
5.14	EC-5.71	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	M	291,35
5.15	EC-5.80	LOSA DE ENTREPISO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETON DE ICOPOR h= 0.35 m. Torta superior 7cm. e inferior de 3 cm. (Sin refuerzo)	M2	187,00
5.16	EC-5.86	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=10 cm, b=15 cm.	M	92,00
5.17	EC-5.87	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=15 cm, b=15 cm.	M	9,88
5.18	EC-5.88	PERGOLA ALERO Y REMATE DE PLACA EN CONCRETO 3.000 PSI A LA VISTA (SIN REFUERZO)	M3	2,31
5.19	EC-5.106	SUNIMISTRO E INSTALACION GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,25m)	UND	30,00
5.20	EC-5.147	ANCLAJES 3/8" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	557,00
5.21	EC-5.238	VIGA CANAL DE CONCRETO DE 3000PSI, A LA VISTA, INCLUYE IMPERMEABILIZADO EN MANTO MORTER PLAS AL 80 DE 3.5MM, MORTERO DE PENDIENTADO 1:3 + SIKA, MEDIA CAÑA. (NO INCLUYE REFUERZO)	M3	3,00
5.22	EC-5.241	MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)	M	2,99
5.23	EC-5.243	JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	1.117,50
5.24	EC-5.301	PLACA BASE EN CONCRETO PARA EQUIPOS ESPECIALES EN CONCRETO 3.000 psi E=0.10 (Sin refuerzo)	M2	6,02
5.25	EC-5.400	LOSA DE ENTREPISO 3.000 PSI - GRAVA FINA - CON TORTA SUPERIOR DE 10 cm, TORTA INFERIOR 2 CM - CASETON PERDIDO 28 cm, LOSA TOTAL H=40 cm - INCLUYE formaleta, vibrado y malla con vena (sin refuerzo)	M2	320,00
M-6 MAMPOSTERÍA				
6.01	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye mortero de pega y grafil	M2	2.090,19

6.02	M-6.58	DINTEL EN DRYWALL TRES TAPAS DRYWALL R.H. (perfileria cal. 26) Incluye tres (3) manos de pintura	M	7,88
6.03	M-6.70	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 20 cm. (No incluye enchape)	M	9,68
H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS				
7.01	H-7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 1/2 (Incluye accesorios y tapa plastica de registro 10*10 cm.)	UND	17,00
7.02	H-7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)	UND	3,00
7.03	H-7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 1" (Incluye universal y tapa plastica 20*20 cm)	UND	5,00
7.04	H-7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 1" (Incluye Universal).	UND	1,00
7.05	H-7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 1 1/2" (Incluye Universal).	UND	1,00
7.06	H-7.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 2" (Incluye Universal).	UND	3,00
7.07	H-7.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	43,00
7.08	H-7.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 1" PVC-P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	1,00
7.09	H-7.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	3,15
7.10	H-7.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	31,50
7.11	H-7.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	21,00
7.12	H-7.37	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	7,46
7.13	H-7.38	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	11,97
7.14	H-7.39	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	23,89
7.15	H-7.40	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	5,36
7.16	H-7.42	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	29,61

7.17	H-7.43	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	3,99
7.18	H-7.65	TUBERIA POLIETILENO ALTA DENSIDAD - PEAD 63 mm PE 100 / PN 10 RDE 11 naranja, para GAS Tipo Pavco o equivalente . CON UNION A TOPE POR TERMOFUSION. (Incluye cama de apoyo, relleno inicial en recebo B-200, instalación, accesorios y cinta de demarcación.)	M	26,25
7.19	H-7.93	MEDIDORES AGUA 1" (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento A todo costo.	UND	1,00
7.20	H-7.110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 10.000 lts, Incluye: Valvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	UND	1,00
7.21	H-7.111	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	27,25
7.22	H-7.112	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	103,11
7.23	H-7.113	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	UND	5,00
7.24	H-7.352	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1/2 (Incluye accesorios)	UND	13,00
7.25	H-7.354	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1" (Incluye accesorios)	UND	7,00
7.26	H-7.356	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1 1/2"(Incluye accesorios)	UND	2,00
7.27	H-7.357	REGISTRO Cuerpo de Bronce 2" (Incluye accesorios)	UND	3,00
7.28	H-7.358	REGISTRO Cuerpo de Bronce 2 1/2" (Incluye accesorios)	UND	2,00
7.29	H-7.466	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria -Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).	M	27,72
7.30	H-7.478	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1"x1 Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	1,00
7.31	H-7.520	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1/2" (incluye accesorios)	M	16,80
7.32	H-7.523	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 1/2" (Incluye Sellador líquido teflóm y cemento para PVC)	UND	8,00
7.33	H-7.525	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 200 PSI	UND	2,00
7.34	H-7.579	CONEXIÓN A RED HIDRAULICA PDAD 3". (Incluye collarin)	UND	1,00
7.35	H-7.582	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 2 1/2" (incluye accesorios)	M	3,68

H-7A REDES DE GAS				
8.01	H-7A.8	VALVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 3/4"	UND	10,00
8.02	H-7A.10	VALVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 1 1/2"	UND	1,00
8.03	H-7A.31	PUNTO GAS DE 3/4" EN COBRE TIPO L (Incluye accesorios de instalación)	UND	10,00
8.04	H-7A.32	REGULADOR ASOCIADO SIN VENTEO, CAUDAL (2 - 5 M3/H) (Incluye universal y accesorios para su correcto funcionamiento) => REGULADOR GAS NATURAL - ÚNICA ETAPA - DESDE 4,2 HASTA 12,5 M³/H GN - [INPUT CONNECTOR] 3/4 NPT H - [OUTPUT CONNECTOR] 3/4 NPT H - [MIN.INTEL PRESSURE] 1.7BAR (25PSI) - [MAX.INTEL PRESSURE] 4BAR (60PSI) - [OUTLET PRESSURE] 23 MBAR - [SAFETY] VALVULA DE ALIVIO - [NOMINAL CAPACITY] 10,4 M3(S)/H GN - [FLOW CAPACITY] 9.03M3(S)/H GN.	UND	7,00
8.05	H-7A.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 80 A COBRE TIPO L 2" (Elevador mecánico 2") (Incluye todos los elementos para su adecuada instalación)	UND	2,00
8.06	H-7A.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGULADOR DE PRIMERA ETAPA GAS GLP, PE: 100PSI, PS:15 PSI, Q: 33 M3/H. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	2,00
H-7B RED CONTRAINCENDIOS				
9.01	H-7B.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1" SCH 40	M	45,26
9.02	H-7B.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40	M	22,05
9.03	H-7B.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	20,00
9.04	H-7B.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"	UND	9,00
9.05	H-7B.17	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"	M	67,31
9.06	H-7B.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1" UL-FM	UND	37,00
9.07	H-7B.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM	UND	19,00
9.08	H-7B.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3/4"	UND	61,00
9.09	H-7B.68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3/4" SCH 40	M	68,09

9.10	H-7B.87	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor presurizado a base de polvo quimico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados segun las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5 kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características segun normativa vigente. Segun NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, segun Planos y demas Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.	UND	3,00
9.11	H-7B.91	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO K 1.6 GALONES (Incluye soporte de pedestal)	UND	4,00
9.12	H-7B.131	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 2" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	2,00
9.13	H-7B.186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DETECCIÓN DE INCENDIO INTELIGENTE DIRECCIONABLE CERTIFICADO UL, con capacidad para 125 detectores direccionables y 125 módulos direccionables, expansión hasta 1000 puntos máximo, capacidad para soportar hasta 8 anunciadores remotos, sensibilidad de periféricos ajustable, corriente total 6A, 2,5A max por circuito NAC a 120/230 VAC 60HZ (Incluye Interface Puerto Ethernet RJ45, montaje a base, 2 Baterías de 12V-7Ah sellada, programación del panel y capacitación básica de su operación), marca KIDDE ref. FX-1000-SP o similar.	UND	1,00
9.14	H-7B.189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR TÉRMICO INTELIGENTE DIRECCIONABLE, ref. KIR-HD o similar (Incluye base para detector estandar ref. KI-SB, caja octagonal galvanizada cal.20, coraza metálica de 3/4" y accesorios para su correcta instalación)	UND	4,00
9.15	H-7B.197	SUMINISTRO E INSTALACION FUENTE DE PODER DE RESPALDO 6.5A Ref. BPS6A o similar (Incluye baterías)	UND	1,00
9.16	H-7B.213	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA TERMODINÁMICA DE 3/4", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO.	UND	8,00
9.17	H-7B.214	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE ACERO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 3/4".	UND	8,00
9.18	H-7B.215	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO VAPOR DE 3/4" EN ACERO CARBÓN SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN)	UND	8,00
9.19	H-7B.217	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR , ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 3/4"	UND	27,00
9.20	H-7B.219	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO	M	68,09

		ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 3/4".		
9.21	H-7B.220	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 3/4".	UND	61,00
9.22	H-7B.221	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 1".	M	45,26
9.23	H-7B.222	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1".	UND	20,00
9.24	H-7B.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 1 -1/2 ".	M	22,05
9.25	H-7B.224	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1 -1/2 ".	UND	9,00
9.26	H-7B.229	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO RED DE CONDENSADO DE 3/4" EN ACERO CARBON SCH 40. (Incluye accesorios de instalación)	UND	8,00
9.27	H-7B.230	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE BOLA EN BRONCE 3/4" CON 4 TORNILLOS (Inlcuye todos los elementos necesarios para su instalación)	UND	8,00
9.28	H-7B.231	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE TIPO GLOBO EN BRONCE PARA VAPOR DE 3/4" ROSCADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN	UND	8,00
9.29	H-7B.240	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4" UL-FM	UND	55,00
9.30	H-7B.241	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR , ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 1"	UND	3,00
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS				
10.01	IE-8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T. NORMA CODENSA CS-274 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.02	IE-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

10.03	IE-8.19	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	M	18,00
10.04	IE-8.34	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3" Norma Codensa AE 238	UND	1,00
10.05	IE-8.48	MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.	UND	1,00
10.06	IE-8.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 75 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.07	IE-8.145	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	20,00
10.08	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	M	80,00
10.09	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	69,00
10.10	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	23,00
10.11	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	1.177,00
10.12	IE-8.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".	M	12,00
10.13	IE-8.175	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT IMC ó RIDGID 3".	M	10,00
10.14	IE-8.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00

10.15	IE-8.189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	4,00
10.16	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	24,00
10.17	IE-8.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00
10.18	IE-8.212	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	4,00
10.19	IE-8.247	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	126,00
10.20	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	850,00
10.21	IE-8.250	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	68,00
10.22	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	80,00
10.23	IE-8.253	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	114,00
10.24	IE-8.267	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	114,00
10.25	IE-8.268	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	23,00
10.26	IE-8.277	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	4,00
10.27	IE-8.279	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00
10.28	IE-8.314	SALIDA ILUMINACION EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	18,00
10.29	IE-8.315	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	116,00
10.30	IE-8.323	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	5,00
10.31	IE-8.326	SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	20,00

10.32	IE-8.328	SALIDA VENTILADOR EN MURO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3m	UND	2,00
10.33	IE-8.329	SALIDA VENTILADOR EN MURO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	8,00
10.34	IE-8.358	SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m	UND	18,00
10.35	IE-8.371	TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/20A IP67; INCLUYE CLAVIJA. MARCA LEGRAND	UND	2,00
10.36	IE-8.372	VENTILADOR DE TECHO 3 a 5 ASPAS, KDK	UND	18,00
10.37	IE-8.373	VENTILADOR DE MURO : OSCILACION AUTOMATICA DIAMETRO 50cm APROXIMADAMENTE DE 3 A 6 ASPAS, VOLTAJE 120V POTENCIA MAXIMA	UND	10,00
10.38	IE-8.389	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 4000Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.39	IE-8.395	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR Potencia 21 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 2200Lm (±10%), Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00
10.40	IE-8.432	SALIDA TEMPORIZADOR PROGRAMABLE HORARIO ELECTRÓNICO	UND	6,00
10.41	IE-8.444	CAJA DE PASO TIPO METALICA PARA INSTALACIONES CON CHAPA Y OPCION PARA INSTALAR CERRADURA 28X28X10 cm (Incluye accesorios de fijación)	UND	6,00
10.42	IE-8.463	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1200X800X300) mm,Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00
10.43	IE-8.494	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE TRIPOLAR DE 50 A 250V 3P. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00

10.44	IE-8.551	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 6 m	UND	55,00
10.45	IE-8.561	CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN , INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.	UND	1,00
10.46	IE-8.577	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE RAP REDONDO/ OVAL HIGH LIGTHS IP 65 EQUIVALENTE O DE características TECNICAS SUPERIORES DE INCRUSTAR EN PARED, CUERPO EN POLICARBONATO Y VIDRIO OPALIZADO, USO INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE BOMBILLA LED DE 8,5 W A 120 V O SOCKET E27, DIMENSIONES: 28 X 18 X 11 cm, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00
10.47	IE-8.596	TOMA BIFÁSICA PARA ALIMENTACIÓN EQUIPO, EN CAJA DE PASO PLASTICA 180X140X86mm, INCLUYE TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/16A IP67 Y CLAVIJA.	UND	5,00
10.48	IE-8.625	MANIOBRA DE LÍNEA VIVA EN MEDIA TENSIÓN ESTA ACTIVIDAD INCLUYE ALQUILER DE EQUIPO Y MANO DE OBRA	hc	4,00
10.49	IE-8.673	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 20 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00
10.50	IE-8.674	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 40 A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	5,00
10.51	IE-8.675	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 50 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00
10.52	IE-8.680	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 200 A, 63 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

10.53	IE-8.709	SALIDA TOMA TV (COAXIAL). INCLUYE CONDULINADO Y TUBERÍA EMT 3/4" , APARATO Y CABLEADO RG6 75Ω. PROM 20 m	UND	4,00
10.54	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	25,00
10.55	IE-8.744	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	15,00
10.56	IE-8.745	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA TOMA INTEMPERIE -GRIS- ACERO	UND	10,00
10.57	IE-8.812	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8” X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00
10.58	IE-8.850	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DESCARGADOR DE SOBRETENSIÓN DPS TIPO PANEL, 3F-4H, Nivel de tensión 208/120 V, Corriente de Corto 100 kA, Onda 8/20 µs. En calidad LEVITON o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.59	IE-8.864	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 72 kW - 90 KVA PRIME, 60Hz, NIVEL DE RUIDO (1 METRO DE DISTANCIA >75dB) Y OPERAR A (2600 msnm). Con Tablero de control digital, Amortiguadores de vibración, Tanque combustible incorporado en la base, Protección de sobre corriente en el tablero, Silenciador de escape residencial, Acople flexible, Cargador automático de baterías, Módulo de arranque automático, Sensor de bajo nivel de refrigerante, Precalentador de camisas, Gobernador electrónico, Manual de instrucciones y catálogos, Ficha Técnica de (motor y generador), Incluye ducto de escape de gases de 4" al exterior en acero al carbon con susrespectivas curvas (2) , aislantes y elementos de fijacióm 10 m. aproximadamente. Capacitación de manejo en la entrega y puesta en funcionamiento de la planta, Breaker termomagnético. INCLUYE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.60	IE-8.865	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00

10.61	IE-8.937	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m	UND	21,00
10.62	IE-8.964	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 12W de >4.3", Flujo Luminoso ≥1030lm, Multivoltaje, Temperatura Color 4000K o similar o 6500K o similar según solicitud de la entidad, Horas de Vida Útil ≥20.000 hrs, FP ≥0.9, Angulo de Apertura ≥120°, Garantía de 5 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.63	IE-8.979	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	27,00
10.64	IE-8.980	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	4,00
10.65	IE-8.1011	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	UND	55,00
10.66	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas de Vida Útil 40.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	104,00
10.67	IE-8.1016	SUMINISTRO E INSTALACION DE APLIQUE LED TIPO TORTUGA DE 12 W; Temperatura color de 6000K o similar; Multivoltaje; Flujo luminico de 960 Lm o superior; Grado de protección IP65 o superior; Horas de vida útil 25.000 Hrs o superior; Garantía de fábrica 3 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	10,00
10.68	IE-8.1043	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32 A, 25 kA CALIDAD SIEMENS, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, LEGRAND, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	7,00

10.69	IE-8.1184	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRASNFERENCIA ELÉCTRICA DE FABRICACION ESPECIAL EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 PINTURA ELECTROESTATICA, BARRAJE EN Cu 208V 300 A Icc:30kA 3F5H, PUERTA Y FRENTE MUERTO INDEPENDIENTES, PUERTA DE DOBLE HOJA, DOBLE FONDO, CANALETAS ORGANIZADORAS DE CABLE, BORNERA, AMARRES, MARCACION, INSUMOS VARIOS Y MANO DE OBRA DE ENSAMBLE EN FABRICA. EL DISEÑO DEL TABLERO DEBE SER APROBADO ANTES DE SU FABRICACION POR LA INTERVENTORIA, CERRADURA PARA TRABAJO PESADO CON LLAVE. TRANSFERENCIA, AUTOMÁTICA Y MANUAL DE 3 X 250A. REGULABLE, CON INTERRUPTORES EN AIRE, ENCLAVAMIENTO ELÉCTRICO Y MECÁNICO, CONTROL POR PLC Icc=30 kA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR; INCLUYE 1 INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIAL DE 100A TRIPOLAR DE 25KA, DOS INTERRUPTORES INDUSTRIALES DE 50A 25KA, ESPACIO PARA DOS RESERVAS, CERTIFICADO RETIE DE PRODUCTO. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
10.70	IE-8.1284	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REFLECTOR DE 10 W LED, multivoltaje, temperatura de color 6000k o similar, flujo luminoso 800 lm (±10%), factor de potencia >0.5, horas de vida útil 50.000 hrs o superior, garantía de 5 años o superior. Incluye accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	30,00
10.71	IE-8.1377	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE INCENDIO 2X16 FPL INCENDIO INTEMPERIE	M	450,00
PR-9 PAÑETES Y RESANES				
11.01	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	306,64
11.02	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	3.289,91
11.03	PR-9.12	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones).	M2	505,19
11.04	PR-9.26	DILATACIONES PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior E=2cm.	M	495,56
CB-10 CUBIERTAS				
12.01	CB-10.1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	1.485,87
12.02	CB-10.2	PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	4.218,00
12.03	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	57,50

12.04	CB-10.12	IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-80 de 3.5 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO PENDIENTADO 1:4 (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates,)	M2	631,71
12.05	CB-10.22	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	88,50
12.06	CB-10.39	PERFIL ACESCO PHR C fy= 3515 kg/cm² CALIBRE Y MEDIDAS SEGÚN DISEÑO (Incluye soldadura E-70, 2 manos de anticorrosivo y 3 manos de esmalte)	kg	6.576,00
12.07	CB-10.50	CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	1.026,26
12.08	CB-10.73	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A) Incl. Soscos	M	18,48
12.09	CB-10.76	REMATE SUPERIOR TROQUELADO PARA CUBIERTA . LAMINA GALVANIZADA Cal.20 d/24cm.(Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) Requiere troqueles hechos en taller.SEGUN DETALLE.	M	67,85
12.10	CB-10.124	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	14,70
12.11	CB-10.125	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.70 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	14,13
12.12	CB-10.129	MEDIA CAÑA EN PVC anclajes sistema click (incluye masilla para terminado de uniformidad)	M	255,15
12.13	CB-10.135	TENSORES EN ACERO SAE 1045 3/8" según diseño. (Incluye soldadura 6013, anticorrosivo y esmalte).	kg	164,00
12.14	CB-10.183	Suministro e instalación de Caballete Cubierta en lámina acero galvanizado Cal. 26 (Incluye instalación y suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje necesarios para la actividad).	M	16,80
CR-11 CIELORASOS				
13.01	CR-11.3	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfilería Cal. 20-24) Incluye masillado total y dos (2) manos de pintura.	M2	46,86
13.02	CR-11.21	REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORASO EN DRY WALL . SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	6,00
13.03	CR-11.32	REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 20 X 20 PARA DUCTOS . (Suministro e instalación, cordón sellador color blanco)	UND	5,00
13.04	CR-11.43	CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica, Cal .24-26, estructura cada 50 cm).	M2	273,00
13.05	CR-11.66	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO EN PVC 0,40x0,40 (Perfiles de aluminio y placa de yeso-cartón - RH de 12.5mm con sistema de cierre Snaplock y cable de seguridad incorporado, con sistema snap-lock. solución	UND	21,00

		invisible. tapa desmontable. mayor estabilidad con refuerzo en esquinas.)		
PA-12 PISOS - ACABADOS				
14.01	PA-12.13	CERAMICA BLANCO SATINADO 30,5X60. Según diseño incluye boquilla y pegante.	M	712,47
14.02	PA-12.17	BALDOSA GRANO DE MARMOL BH5 Blanco Huila 30 x 30 cm. Fondo Blanco (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	M2	489,24
14.03	PA-12.45	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol BH5 Blanco Huila 30 x 7.2 cm. . Fondo Blanco (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	162,75
14.04	PA-12.64	GUARDAESCOBA Media Caña en Gravilla lavada Nº2 h=15 cm.	M	149,57
14.05	PA-12.75	CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60. INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE	M2	25,34
14.06	PA-12.85	GUARDAESCOBAS - PIEZAS COMPLEMENTARIAS LOSETA INDUSTRIAL ZOCALO SANITARIO 23x8x8cm. INCLUYE ESQUINEROS INTERNOS Y EXTERNOS, COLOR SAHARA, (INCLUYE JUNTA EPOXICA DE ALTA RESISTENCIA AL MANCHADO color según diseño Y PEGANTE)	M	220,50
14.07	PA-12.244	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA INDUSTRIAL SAHARA 24,5*12*1,8 cm. Color según diseño. (Incluye boquilla color y mortero de nivelación)	M2	254,98
14.08	PA-12.245	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL Beige 30x30 cm, con boquilla micro grano beige.Tipo Alfa o equivalente.(Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en pvc de 0.5 cm). Segun diseño	M2	178,94
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS				
15.01	E-13.28	INCRUSTACIONES Porcelana - PORTARROLLO ESPACIO blanco Ref. O4240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	3,00
15.02	E-13.29	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	3,00
15.03	E-13.31	INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO en porcelana Tipo Espacio Ref.O4290100-1 de Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	2,00
15.04	E-13.32	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA DUCHA ESPACIO Tipo Corona Ref. O4210100-1 o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	2,00
15.05	E-13.40	DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO MARCA A&A CUERPO EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 1.2 LITROS. REF 8-AA-600, equivalente o superior.	UND	3,00
15.06	E-13.49	LLAVE TERMINAL MANGUERA 1/2" (Suministro e instalación).	UND	19,00

15.07	E-13.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS. Gabinete para toallas de papel de sobreponer en la pared, en acero inoxidable 304, caacidad 300 toallas o de dos paquetes, cerradura con llave 8-AA-725 o equivalente, Corona o equivalente. Incluye todos los elementos indispensables para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	2,00
15.08	E-13.111	RINCONERA EN MEDIA CAÑA VERTICAL EN PAÑETE IMPER. LISO 1:3 APLICADO POR CAPAS SOBRE MALLA GALLINERO FIJADA CON PUNTILLAS CLAVOS DE ACERO, ESTUCO PLASTICO Y PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1 + ACRICOLOR SELLANTE CORONA O EQUIVALENTE - r=5 CMS (3 MANOS DE PINTURA - INCLUYE 2 MANOS EN PINTURA TIPO 1 Y UNA MANO EN PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1, FILOS Y DILATACIONES)	M	181,28
15.09	E-13.143	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POYO DUCHA MAMPOSTERIA h=22 x 10 cm. Enchapado en Ceramica Mystic Color Gris (Incluye bloque N.4, ceramica, win y boquilla).	M	2,10
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS				
16.01	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	2,35
AS-15 APARATOS SANITARIOS				
17.01	AS-15.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS NOVARA BLANCO REF. 019301001 Tipo Corona o equivalente.	UND	3,00
17.02	AS-15.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA PARA LAVAPLATOS SENCILLO PICO CISNE CROMO Ref. 505080001 Tipo Grival o equivalente (Incluye Kit griferia)	UND	10,00
17.03	AS-15.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de CAJA PLASTICA REGISTROS 20x20cm. Incluye sello en Sikaflex.	UND	5,00
17.04	AS-15.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR COLOR BLANCO. Incluye grifería tradicional cromada.	UND	1,00
17.05	AS-15.70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DUCHA ROBLE Ref. OR4010001. Tipo Grival o equivalente. (Incluye todos los accesorios para su correcto montaje y funcionamiento).	UND	2,00
17.06	AS-15.71	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS ACUACER CON PEDESTAL Ref. 733901001 tipo corona o equivalente, color según diseño. Incluye desague, sifón, acople , grapas y demás elementos para su correcto montaje.	UND	2,00
17.07	AS-15.72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SPACIO REC-SP01 HELVEX O EQUIVALENTE.	UND	2,00
17.08	AS-15.76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAMANOS ARCE tipo Grival o equivalente. Conjunto : Llave Individual Arce incluye sifon desague y griflex. Ref. CP1020001	UND	5,00

17.09	AS-15.84	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO AQUAJET color blanco REF. 026401001 tipo corona o equivalente (Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento).	UND	3,00
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO				
18.01	ME-17.44	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	37,80
18.02	ME-17.60	CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.	M2	10,41
18.03	ME-17.65	PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERIA GALVANIZADA 2". Incluye Malla eslabonada cal 12 de 2 1/4" * 2 1/4" + contramarco angulo 2" x 1/8" + anticorrosivo + pintura esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	47,06
18.04	ME-17.132	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJA EN ACERO INOXIDABLE L=20cm. Juego x2 Tubular 1/2"	UND	4,00
18.05	ME-17.257	PASADOR PORTACANDADO PARA CELDA DE SEGURIDAD, en platina de 1 1 /2"x1/4" y platina de 1"x1/8", con varilla lisa de 5/8", pintado con anticorrosivo y esmalte negro mate tipo.	UND	7,00
18.06	ME-17.264	CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO, PERFILERÍA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO (Incluye marco en perfilería tipo PB3831 o equivalente). Incluye suministro e instalación de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.(Suministro e Instalación).	M2	4,79
18.07	ME-17.300	MALLA ANGEO EN FIBRA DE VIDRIO DE 18"X14" O 18"X16" COLOR SEGÚN DISEÑO, ADHERIDA A LAMINA COLD ROLLED CAL 20, PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE SEGUN DISEÑO.	M2	6,90
18.08	ME-17.353	ESCOTILLA PARA MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LAMINA DE ALFAJOR 6mm Dimensiones: 0,60x0,60m efectivos con pendiente a 4 aguas. Angulo de hierro 2"X1/8", aza para izaje de tapa en barra lisa 3/8". Portacandado, bisagras. Pintura según especificaciones. (Verificar en planos de detalle). Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	UND	1,00
18.09	ME-17.364	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL EN PERFILERIA 3890 CON VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO Y CUERPO SUPERIOR EN REJILLA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL Y MALLA EN ANGEO DE FIBRA DE VIDRIO (SEGÚN DISEÑO)	M2	6,96

18.10	ME-17.376	VENTANA FIJA EN CELOSIA lamina coll Rolled cal .18, soldadura en Filete de 3mm Acabado con anticorrosivo, Incluido Marco en Perfil rectangular de 4x10cm con soldadura de filete de 3 mm Acabado con anticorrosivo, Contra marco en perfil tubular cuadrado de 4x4cm, soldadura de filete de 3mm acabado con anticorrosivo, flanche en lamina galvanizada d/20cm. inclue todos los acesorios para fijacion e instalacion, (segun diseño).	M2	15,88
18.11	ME-17.385	VENTANA CON APERTURA TIPO BASCULANTE EN VIDRIO LAMINADO 3+3 TRASLUCIDO , MARCOS CON PERFILERIA MODULAR TIPO ALUMINA SERIE 3890 O EQUIVALENTE, EN ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL (SEGÚN DISEÑO)	M2	17,25
18.12	ME-17.439	VENTANA PERSIANA EN ALUMINIO ANODIZADO 3890 COLOR CRUDO, CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO FIBRA DE VIDRIO. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	8,67
18.13	ME-17.498	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA CORTINA AUTOSERVICIO Estructura en hierro, resortes en acero de 5/16" lámina cold rolled corrugada cal.20 y protección tapa rollo. Según diseño.	M2	30,43
18.14	ME-17.499	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO AUTOSERVICIO Dimensiones 4.67 mtsx0,80 mts, h=0,86m, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion, operación y funcionamiento; debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-014	UND	2,00
18.15	ME-17.500	SUMINISTRO E INSTALACION CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS tipo plafon cuadrado manufacturada en acero Inoxidable calibre 18 tipo 304-2B antiácidos,filtros tipo laberinto o persiana con trampa de grasas especial para sistema de extraccion de humos y olores de cocina, construidos en lámina de acero inoxidable calibr 22, lamparas tipo faro con carcasa de aluminio y ductos en lamina galvanizada cal. 22, dotada de extractor centrifugo de 13700 cfm, dimensiones: Ancho 1,5 m, longitud de 7,76 m y alto 0,70 m. debe cumplir con la ficha tecnica COING-EQFI-016	UND	2,00
18.16	ME-17.502	SUMINISTRO E INSTALACION ESTUFA INDUSTRIAL A GAS DE 6 PUESTOS CON PLANCHA ASADORA Y HORNO totalmente en acero inoxidable tipo 304/2B, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento, debe cumplir en su totalidad co nlo especificado en la ficha ténica COING-EQFI-015.	UND	1,00
18.17	ME-17.503	SUMINISTRO E INSTALACION ESTUFA ENANA A GAS, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento, debe cumplir en su totalidad co nlo especificado en la ficha ténica COING-EQFI-051.	UND	2,00

18.18	ME-17.504	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE SEIS MARMITAS A VAPOR comprende los siguientes equipos: dos (2) marmitas de 80 galones, dos (2) marmitas de 100 galones y dos (2) marmitas de 120 galones, para una presión de trabajo de 45 PSI o 3,17 kg/cm2; incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionamiento, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-004	UND	1,00
18.19	ME-17.505	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGO DE SEIS MESAS PARA LAVADO MIXTAS EN ACERO INOXIDABLE EN AREA DE COCINA PARA RANCHO TIPO CON DOS COMEDORES CON CAPADIDAD C/U DE 200 HOMBRES, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-017 y lo especificado en planos de mobiliario.	UND	1,00
CE-18 CERRADURAS				
19.01	CE-18.6	CERRADURA ORBIT POMO METALICO - ENTRADA Ref. A80PD Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	14,00
19.02	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	4,00
19.03	CE-18.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALLEBA PARA PUERTA	UND	6,00
PI-19 PINTURA				
20.01	PI-19.1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	420,78
20.02	PI-19.14	GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas - Colores Institucionales-(Colores Pastel) (Incluye filos y dilataciones)	M2	1.046,73
20.03	PI-19.64	PINTURA ANTIBACTERIAL COLOR SEGÚN DISEÑO 1 + ACRILCOR sellante, Corona o similar.3 manos sobre estuco plastico para muros en mamposteria de bloque, encintado y enmansillado sobre muros de sistema seco. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura antibacterial blanco tipo 1, filos y dilataciones).	M2	199,64
EE-20 EQUIPOS ESPECIALES				
21.01	EE-20.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CALDERA DE 40 BHP DUAL (A.C.PM Y GAS) Tipo Horizontal, piro tubular 2 0 3 pasos. Presión diseño 150 psi, Presión trabajo 125 psi. Motor 220V/3PH/60Hz, Controles 110V/1PH/60Hz. Capacidad nominal 40 BPH de 10 Kg/cm2. Cuerpo fabricado en lámina de acero calidad 516 grado 70 espesor 3/8 in, cuerpo aislado en fibra de vidrio de 50.8 mm de espesor recubierta con lámina de acero inoxidable brillante calibre 22. Tubería de 2½", fabricada en acero calidad ASTM 192. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en el Anexo Técnico.	UND	1,00

21.02	EE-20.83	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINA EN PELICULA PVC (a=30 cms, e= 3mm) TRANSPARENTE, INCLUYE PLATINAS, ANGULOS Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO tiras con doblez de 0.26cm	M2	4,59
21.03	EE-20.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN REGULADORA DE VAPOR DIÁMETRO 1", COMPUESTA POR 3 VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1" ROSCADAS EN BRONCE 150 PSI VAPOR. TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1". UN MANÓMETRO PARA ALTA PRESION CON GLICERINA DE 0 A 150 PSI. UN MANÓMETRO PARA BAJA PRESIÓN CON GLICERINA DE 0 A 100 PSI. UNA VÁLVULA REGULADORA PARA VAPOR PILOTEADA PRESIÓN DE ENTRADA 100 PSI Y REGULACIÓN DE 20 A 40 PSI. UNA VÁLVULA TIPO GLOBO DE 3/8 EN BRONCE. UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD SEGÚN ASME DE DIÁMETRO 3/4" PARA 50 PSI. TUBERÍA ACERO SCH 40 1/2". INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.	UND	2,00
21.04	EE-20.206	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2" . COMPUESTA POR TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". TUBERÍA SCH 40 1/2", INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.	UND	3,00
21.05	EE-20.207	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA DE EXPANSIÓN ESTACIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2" . COMPUESTA POR TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". TUBERÍA SCH 40 1/2" Y RECUBRIMIENTO	UND	1,00

		TÉRMICO. INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.		
21.06	EE-20.229	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE PARED TIPO AXIAL 24", hp 500w, 110v, de trabajo industrial 24/7. Caudal de 7000m3/h o superior.	UND	2,00
21.07	EE-20.230	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE CONDENSADO DE 80 GALONES DE CAPACIDAD, TIPO VERTICAL, PRESIÓN DE 30 A 45 PSI, INCLUYE UNA MOTOBOMBA DE 3 HP A 3600 RPM MULTI ETAPAS, VOLTAJE 220VOL/60HZ Y TODOS LOS ACCESORIOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN.	UND	1,00
21.08	EE-20.231	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE SUAVIZACIÓN TIPO COLUMNA SIMPLEX, PARA 40 BHP, DIÁMETRO DE 14 PULGADAS, CAPACIDAD DE 11 GAL/MIN, PRESIÓN DE TRABAJO 40 PSI, CUERPO EN PRFV, TIPO DE RESINA CATIONICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN.	UND	1,00
21.09	EE-20.232	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO, Caudal de 56 GPM, Cabeza dinámica total 22,00 m.c.a, Dos (2) motobombas trifásicas que funcionan de manera alterna, de 3,0 HP cada una, 3500 RPM, Nivel de tensión 220V, Frecuencia 60 hz, Grado de protección IP55, aislamiento clase B Tanque hidroacumulador de 300 litros Presión de trabajo de hidroacumulador de 51-31 psi (22-36M.C.A), Tablero eléctrico de control y mando en cumplimientos con las normas (RETIE, VDE-0660, IEC-559 o IEC-144, VDE-0100-410, VDE-01992-272) con grado de protección IP44 o superior instalado sobre parales, Válvulas de pie, Válvulas de cheque, Válvulas de paso de Bronce, Prensaestopas, Tablero de Manómetros, Base común en acero estructural, Pintura anticorrosiva y pintura general del equipo. INCLUYE TABLERO DE CONTROL, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
OE-21 OBRAS EXTERIORES				
22.01	OE-21.4	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	M2	429,00
22.02	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	M2	297,00
22.03	OE-21.155	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	M2	604,00
22.04	OE-21.213	CANAL EN CONCRETO 3.000 PSI ALTURA VARIABLE ENTRE 0.10 m Y 0.25 m Y ANCHO ENTRE 0.40 m Y 0.60 m Y ESPESOR DE 0.10 m (Incluye excavación, base granular B-200, formaleta y refuerzo.)	M	267,00

AG-22 ASEO GENERAL				
23.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	3.044,00
VP-23 VIAS Y PAVIMENTOS				
24.01	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	924,00
24.02	VP-23.6	CONCRETO PARA PAVIMENTO Módulo de rotura: 43 kg/cm2. Extendido, perfilado y vibrado según norma INVIAS.	M3	157,00
24.03	VP-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias.	M3	139,00
24.04	VP-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	M	753,00
24.05	VP-23.21	SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN de afirmado según norma invias 311-07.	M3	185,00
24.06	VP-23.34	PASADORES DE CARGA O DOVELAS: Suministro e instalacion de varilla lisa de 1 pulgada, incluye la canastilla separación desde el centro de las barras de 30 cm, soldadura en un costado de la varilla y engrase de pasador.	kg	2.652,00
24.07	VP-23.35	CORDÓN DE RESPALDO PARA EL SELLO DE JUNTAS de dilatación Sika Rod 5/8" o similar (incluye suministro e instalación).	M	748,00
GM-24 RED DE GASES				
25.01	GM-24.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 3/4". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.	M	76,97
25.02	GM-24.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.	M	2,10
25.03	GM-24.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/4". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.	M	13,65
25.04	GM-24.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/2". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.	M	3,15
SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO				
26.01	SC-25.159	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO DE HAZ INFRARROJO, CON RANGO DE DETECCIÓN DE MÍNIMO 100M Con selector de ajuste de sensibilidad de mínimo 5 niveles, con ajuste automático de rango, señal de sincronización, y ajuste de contaminación, certificación UL268, debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	2,00

26.02	SC-25.186	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR AUTOMÁTICO ÓPTICO TIPO PUNTUAL, contará con sensor óptico de humo. Contará con direccionamiento automático o manual seleccionable, auto control activo del sensor, indicación de fallo en caso de avería, estado de nivel de contaminación, fallo para contaminaciones altas, válvula de limpieza sin necesidad de desmontaje y ajuste activo del umbral de respuesta. Incorporará doble aislador de cortocircuitos, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	19,00
26.03	SC-25.187	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PULSADOR MANUAL REARMABLE PARA INTERIORES, este pulsador permitirá la activación manual de alarmas. El accionamiento del dispositivo causará un enclavamiento mecánico del mismo y la activación del LED de alarma. El rearme del pulsador será posible a través de una llave de prueba. Este pulsador contendrá dos aisladores de corto circuito embebidos. El direccionamiento del módulo será realizado a través de interruptores tipo DIP. Estará preparado para montaje superficial, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00
26.04	SC-25.189	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SIRENA ESTROBO, elemento de notificación, con opción de sonido continuo o código 3, con tres opciones de intensidad de sonido y salida de audio mínima exigida por la norma UL, el estrobo debe tener opción de ajuste de candelas ajustando desde 15 hasta 75 mínimo, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00
MOA-27 EQUIPOS Y MOBILIARIO EN ACERO				
27.01	MOA-27.47	SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CUARTO FRIO PARA CONGELACIÓN. Tipo cámara modular desarmable, sistema de ensamble con tornillo en cada unión para garantizar ajuste hermético, Dimensiones 2,20 mts x 2,20 mts, h=2,30m, aislamiento paneles inyectados en poliuretano expandido de alta densidad (mínimo de 38 Kg/m3, de Cuatro pulgadas 4” (100 mm de espesor) Paredes tipo sándwich con marco en listones de madera o plástico, cara exterior e interior con lámina de acero inoxidable calibre 18, tipo 304/2B. Capacidad nominal 7,22 a 9,0m3. Unidad condensadora compresor tipo Semi-hermético de 2 HP, trifásica a 220 V, 60 Hz. Capacidad frigorífica del compresor mínimo 3,9Kw. (13.000 BTU/hr). Incluye Evaporador, tablero de potencia y control. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y	UND	1,00

		funcionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en el Anexo Técnico.		
27.02	MOA-27.48	SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CUARTO FRIO PARA CONSERVACIÓN. Tipo cámara modular desarmable, sistema de ensamble con tornillo en cada unión para garantizar ajuste hermético, Dimensiones 2,20 mts x 2,20 mts, h=2,30m, aislamiento en poliuretano inyectado y expandido de alta densidad (mínimo de38 Kg/m3, en 3" pulgadas, (75 mm) de espesor. Paredes tipo sándwich con marco en listones de madera o plástico, cara exterior e interior con lámina de acero inoxidable calibre 18, tipo 304/2B. Capacidad nominal 7,22 a 9,0m3. Condensadora marca: Bitzer o Danfoss, Trifásica a 220 V, 60 Hz, capacidad frigorífica del compresor mínimo 2,7 Kw. (9.200 BTU/hr) Incluye Evaporador, tablero de potencia y control. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en el Anexo Técnico.	UND	1,00

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.

ITEM	TIEMPO DE EJECUCIÒN
Frente I – Alojamiento de Tropa BR19	Ocho (8) meses
Frente II – Rancho y Comedor de Tropa BR19	Seis (6) meses

El plazo de ejecución será conforme a los tiempos estimados para cada uno de los frentes, y el término será contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista e interventoría. El contrato se entiende perfeccionado con la aprobación de las partes en la plataforma SECOP II y para su ejecución se adelantarán las actividades necesarias para su perfeccionamiento conforme lo establece la entidad.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Parágrafo 1. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final

del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La entidad no contempla la entrega de anticipo para este proceso de obra, en atención a criterios técnicos, financieros y de gestión contractual que permiten garantizar la adecuada ejecución del proyecto sin comprometer recursos públicos de manera anticipada. La decisión se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. **Capacidad financiera y operativa exigida al contratista**

   El proceso establece requisitos de capacidad financiera, organizacional y de experiencia que aseguran que el contratista cuente con los recursos necesarios para iniciar y desarrollar las actividades sin requerir aportes iniciales de la entidad. Esto incluye indicadores como liquidez y capital de trabajo suficientes para asumir los costos iniciales de la obra.

2. **Mitigación de riesgos asociados al manejo de recursos públicos**

   La no entrega de anticipo reduce riesgos como:
   - Uso inadecuado o desvío de recursos.
   - Retrasos derivados de la falta de ejecución del anticipo.
   - Dificultades en la recuperación de recursos en caso de incumplimiento.
   - Incremento en la exposición fiscal y disciplinaria de la entidad.

   La decisión se alinea con los principios de responsabilidad y eficiencia establecidos en la Ley 80 de 1993.

3. **Mecanismos de pago por avance real y verificable**

   El esquema de pagos se realizará con base en:
   - Actas de avance físico debidamente verificadas.
   - Certificaciones de obra ejecutada.
   - Interventoría técnica.

   Este mecanismo garantiza que los recursos públicos se desembolsen únicamente contra obra efectivamente ejecutada, fortaleciendo la trazabilidad y el control.

4. **Naturaleza del proyecto y cronograma de ejecución**

   El análisis técnico del proyecto evidencia que las actividades iniciales no requieren inversiones extraordinarias que superen la capacidad financiera mínima exigida al contratista. Las primeras fases (montaje de campamento, preliminares, adecuación del terreno, compra de

materiales, estudios complementarios) pueden ser asumidas por el contratista sin comprometer la continuidad del proyecto.

Disponibilidad de alternativas contractuales que no requieren anticipo.

El mercado de obras públicas permite la participación de contratistas que operan bajo esquemas de flujo de caja propio, lo cual evita la necesidad de anticipos y favorece la competencia en igualdad de condiciones.

5. Buenas prácticas de control interno y auditoría

La no entrega de anticipo fortalece:
- La gestión del riesgo de corrupción.
- El control fiscal y financiero.
- La transparencia en la ejecución contractual.

Con base en los criterios técnicos, financieros y de control expuestos, la entidad determina que no es necesario ni conveniente otorgar anticipo para la ejecución del contrato de obra, garantizando así una gestión eficiente, segura y responsable de los recursos públicos.

El MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS de conformidad con la ley 2024 del 23 de julio de 2020 "por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación" y su decreto reglamentario No. 1733 de 2020 , dentro de los sesenta (60) calendario siguientes a la prestación del servicio y previa asignación del cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La Entidad pagará al contratista el valor por el cual fue aceptada la oferta, en pesos colombianos, y se realizará mediante pagos parciales, de conformidad a las cantidades de obra ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. Las cantidades en mención, deben encontrarse en concordancia con la programación de obra, ser verificables físicamente y soportadas en Actas de Obra, de conformidad con los Precios Unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo primero: Requisitos para los pagos parciales: El contratista deberá allegar a la CENAC ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, la documentación que se relaciona a continuación a fin de proceder con cada uno de los pagos parciales, hasta completar el noventa y cinco por ciento (95%) del valor del contrato, así:

REQUISITOS PARA EL PAGO:

Los pagos o desembolsos de recursos relacionados con el contrato generado quedan sometidos, al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a. Todos los documentos de pago deberán ser revisados, avalados y aprobados por la Interventoría en los formatos que se suministren para el efecto por parte de la entidad.
b. Presentación de los informes de avance de obras, Acta de corte de obra, memorias de cantidades las cuales deben ser revisados, avalados y aprobados por la interventoría.
c. El CONTRATISTA mediante carpetas separadas y archivo comprimido radicara a la interventoría la siguiente documentación:
    1. Acta de corte
    2. Memorias de calculo
    3. Prefactura
    4. Resolución de facturación
    5. Planilla de seguridad
    6. Certificación de parafiscales
    7. Documentos de contadores
    8. Certificación bancaria
    9. RUT
    10. Acuerdo consorcial (SI Aplica)
    11. Certificación de deudores morosos
    12. Certificación descuentos
    13. RIT
    14. Informe de Interventoría
    15. Factura
d. Una vez la interventoría haya revisado, avalado y aprobado la documentación del contratista para cada uno de los cortes parciales y ésta sea presentada a la supervisión y la misma dé el visto bueno correspondiente, se procederá a solicitar al contratista la factura electrónica. Esta medida tiene como objetivo evitar trámites administrativos relacionados con notas débito o crédito.
e. El CONTRATISTA acreditará a la Interventoría y a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.
f. Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración y ejecución del contrato corren por cuenta del CONTRATISTA el cual deberá aportar los soportes de los respectivos pagos de los impuestos municipales (ICA, RETEICA y demás que establezca el municipio), el MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.
g. Cada vez que se realice un pago parcial, el contratista de obra deberá publicar los documentos correspondientes en la plataforma SECOP II, específicamente en el ítem No. 7 "Ejecución del Contrato", en el apartado "Plan de Pagos", deberán cargarse los soportes asociados a cada pago tramitado ante la entidad, una vez cuenten con la aprobación del interventor del contrato y se haya emitido la factura electrónica

respectiva, lo anterior, para que el supervisor delegado por la entidad proceda a realizar la aprobación en plataforma.

Parágrafo segundo: Recibo a satisfacción total. El saldo correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato será pagado a la entrega de la obra, una vez se haya ejecutado la totalidad (100%) de las actividades contractuales, y siempre que los trabajos hayan sido culminados y recibidos a entera satisfacción por parte de la interventoría y del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional – Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros (CENAC INGENIEROS) y la Unidad Beneficiada, suscripción del acta de entrega y acta de recibo a satisfacción.
NOTA 1: En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.
NOTA 2: LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC INGENIEROS, no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ello fuere provocado por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite y no se ajuste a los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario.
NOTA 3: Se recuerda que, con el fin de garantizar la transparencia, trazabilidad y acceso público a la información durante la ejecución de los contratos de obra e interventoría, es obligatorio cumplir con la publicación en SECOP II de todos los documentos generados en la etapa contractual. Esto debe realizarse conforme a la normatividad vigente en materia de contratación pública, especialmente atendiendo el principio de publicidad establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 y desarrollado en el Decreto 1082 de 2015.
NOTA 4: El supervisor del contrato deberá hacer las coordinaciones e indicará el correo y procedimiento al cual allegaran la factura electrónica a través de la plataforma SIIF - NACIÓN a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC INGENIEROS.
NOTA 5: Manejo de imprevistos: El contratista deberá informar por escrito y de manera oportuna a la Interventoría del contrato, y posteriormente a la Entidad Contratante, cualquier imprevisto que se presente durante la ejecución del objeto contractual. Dicha situación deberá estar debidamente soportada con documentos técnico, jurídico y financiero que justifiquen su ocurrencia, impacto y necesidad.

La Interventoría evaluará la solicitud y, si encuentra mérito, emitirá concepto favorable dirigido a la Entidad. Solo una vez se cuente con dicho aval y con la aprobación expresa por parte de la Entidad, podrá procederse con el reconocimiento económico correspondiente dentro de los límites contractuales establecidos.

En concordancia con los principios de responsabilidad y legalidad, la Entidad únicamente reconocerá y cancelará aquellos imprevistos que hayan sido

debidamente acreditados por el contratista y avalados por la Interventoría y la Supervisión del contrato.

Los imprevistos no reportados, no justificados o que no cuenten con los debidos soportes y aprobaciones no serán reconocidos y, en caso de haberse ejecutado recursos públicos sin autorización previa, deberán ser reintegrados al Tesoro Nacional, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Se facturará de manera electrónica de acuerdo a:

- Resolución No. 00042 de fecha mayo 05 de 2020- DIAN
- DIRECTIVA PRESIDENCIAL No. 09 del 17 de septiembre de 2020
- Guía gestión documentos electrónicos en el proceso de Recepción del Sistema de Factura Electrónica – SIIF Nación del 16 de diciembre de 2023
- Presentación de la factura electrónica según sea el caso.
- Certificación de cumplimiento suscrita por del Supervisor del contrato.
- Constancia de aportes a seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales) y de pago de las obligaciones parafiscales (SENA, ICBF, Caja de compensación familiar) en los casos que aplique, de acuerdo a lo contenido en la Ley 1607 de 2012 reglamentada por Decreto 1828 de fecha 27 de agosto de 2013.
- Además, para el pago se deberá adjuntar a la factura, la copia de las actas de entrega y recibos firmados por el Almacenista General de acuerdo al lugar al cual fue ingresado el elemento.
- Presentar por escrito una certificación del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) expedido por la Secretaría de Hacienda-Subsecretaria de Rentas del Municipio donde se va a desarrollar el contrato con la siguiente información: a) Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) b) Nombre de la Tesorería Municipal c) NIT de la Tesorería Municipal: d) Número de Cuenta Bancaria a la cual debe consignarse el monto retenido e) Certificación por escrito de la Tesorería de Rentas Municipales cuando el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) no aplique en ese Municipio; y el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes.

PROCESO DE RECEPCIÓN DOCUMENTOS ELECTRONICOS FACTURA ELECTRONICA DE VENTA, NOTAS DEBITO Y NOTAS CREDITO

A continuación, se relacionan las precondiciones que deben cumplir los documentos electrónicos con el fin de evitar contratiempos y tener un proceso exitoso en la recepción de los mismos, la información a registrar al momento de emitirlos, según los lineamientos definidos por la Administración del SIIF Nación para realizar el procesamiento de los de y la asignación a la entidad correspondiente.

1. Que en el RUT del contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.

2. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.
3. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.
4. En datos del Adquirente en el campo correo registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de documentos electrónicos Factura Electrónica de Venta, Notas Debito y Notas Crédito siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co.
5. En el campo Notas u Observaciones, debe registrar la referencia de distribución a saber: (antes de emitir la factura debe tener claro el número del contrato y el correo del supervisor)

#$15-01-03-071;ContratoNo.-XXX-AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co#$

6. El sistema notificara al emisor la confirmación de la recepción de los documentos enviados.

TENGA EN CUENTA:

En caso de que se le informe que no se ha recibido el documento electrónico a la plataforma usted puede enviar al correo centralizar el documento electrónico para ser procesado Cabe resaltar que las facturas deben ser enviadas una por una y de la siguiente manera: CORREO DE DESTINO: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co EN EL ASUNTO DEBEN ESCRIBIR LO SIGUIENTE: 15-01-03-071; Contrato No.-XXX-AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co

ADJUNTO: Se debe adjuntar la carpeta ZIP (carpeta comprimida) que arroja el software de facturación. Dentro de esta carpeta debe estar únicamente el archivo XML y el PDF que contiene la factura. POR FAVOR NO ALTERAR NI MODIFICAR EL PDF Anexo imagen en la que podemos identificar los dos archivos que deben aparecer en la CARPETA ZIP.

El correo se debe enviar tal cual como se indicó anteriormente, no se debe escribir notas como: "Cordial saludo, adjunto factura xxx", "Atentamente EMPRESA XXX";" Gracias por su atención", no debemos escribir nada en absoluto porque el sistema no aceptará la factura. SOLAMENTE DEBE IR EL CORREO DE DESTINO, EL ASUNTO Y LA CARPETA COMPRIMIDA.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

APLICA PARA LOS DOS FRENTES

El contratista será responsable de ejecutar el proyecto en los términos y especificaciones técnicos constructivas que hacen parte integral del proceso de contratación en mención dando alcance a cada una de las actividades descritas.

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, no adquieren vinculación laboral con el Interventor y/o con la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo, con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo del contrato.

El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso, reparará a su costa los daños sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades, ni que se dé lugar a la ampliación del plazo de ejecución del contrato.

Durante la ejecución de los trabajos, la Interventoría determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte del contratista a estas indicaciones, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato y/o las que aplique la autoridad competente.

El contratista deberá dotar el personal administrativo y operativo que emplee durante la ejecución de la obra, de todos los elementos de protección personal y seguridad industrial, los cuales deberán contener la identificación del contratista de obra. El contratista deberá suministrar al Interventor, información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales.

El contratista deberá establecer un programa de trabajo en salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, bajo el cual será responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94). El programa de trabajo en salud ocupacional deberá ser revisado y aprobado por el interventor, previo al inicio efectivo de las obras, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Durante la ejecución del contrato, el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes, así como garantizar la seguridad del Interventor y terceras personas.

El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.

Durante la ejecución del contrato el Interventor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas, sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las

acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

6.1. Especificaciones técnicas

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

1. El contratista debe manifestar el compromiso de mantener el porcentaje de ejecución VS porcentaje programado este sin atraso alguno, de evidenciarse un atraso por encima del 5% por causas imputables al contratista se dará apertura al Debido Proceso o Sanciones que se den a lugar.

2. El proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, ejecutará por sí el contrato ya que en caso de evidenciarse por parte de la Entidad o Interventoría que se ha subcontratado sin previa autorización por parte del ordenador del gasto, este será causal de terminación anticipada del contrato de obra y se continuará la ejecución con el segundo que haya quedado en el orden de elegibilidad. Previo debido procesos e imposición de sanciones a que haya lugar.

3. Aceptará el contratista adjudicatario que la interventoría adjudicataria realice las siguientes actividades:
    a. Que en un término no mayor a cinco (5) días de la adjudicación del contrato, se presenten bajo los términos y condiciones del pliego de condiciones la documentación de los perfiles mínimos requeridos, para que los mismos sean revisados y avalados por la interventoría, para la ejecución del contrato.
    b. Verificar constantemente que tenga una programación de todos los equipos y maquinaria necesarios para el inicio y ejecución de las obras teniendo en cuenta la complejidad para el desarrollo de las actividades contratadas.

c. Realizar el seguimiento al cronograma del proceso, el cual será entregado a la interventoría.

4. El contratista adjudicatario verificará y revisará que los procesos constructivos cumplan con los lineamientos de las Directivas de la Institución y las normas vigentes en el ámbito de la construcción.

5. En cuanto a los materiales a implementar, deben ir de acuerdo a los parámetros de diseño que maneja el COMANDO DE INGENIEROS.

6. La Entidad constatará que el oferente no se encuentra reportado a través del certificado que emite el REGISTRO DE OBRA INCONCLUSAS DEL DIARIO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA.

7. El contratista adjudicatario deberá presentar al inicio de la etapa de ejecución de la obra el certificado de una empresa recolectora de residuos sólidos y peligroso, en donde conste que cuenta con la disponibilidad de los servicios de recolección de residuos sólidos y peligrosos para cada uno de los frentes del Proceso Licitatorio. Si es contratista asociado (Consorcio o Unión temporal), por lo menos uno de los integrantes debe estar inscrito.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

FRENTE I – ALOJAMIENTO BR19

- **PRELIMINARES**
  - **P-1.1.** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO
  - **P-1.3.** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
  - **P-1.4.** DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material orgánico a botadero.)
  - **P-1.7.** EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO Y/O COMÚN h= hasta 2,0 m(Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)
  - **P-1.10.** EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).
  - **P-1.11.** EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).
  - **P-1.21.** RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)
  - **P-1.23.** ENTIBADO METÁLICO A-36 (DOS CARAS DE LA ZANJA) PARA GARANTIZAR SEGURIDAD TEMPORAL EN EXCAVACIONES DE PROFUNDIDADES MÁXIMAS DE 5.0 METROS, CARGA DE TRABAJO ADMISIBLE MÍNIMA DE 7.0 T/m2, TIPO CSW (CONTENTION STEEL

WALL), DIMENSIÓN DE LOS PANELES 6.10 M x 2.44 M X 0.15 M DE ESPESOR, INCLUYE PANELES PARA CONFORMACIÓN DE CAJÓN, CODALES EN TUBO DE ACERO, CADENA DE CUATRO BRAZOS PARA MOVIMIENTOS, TRANSPORTE HASTA EL SITIO DE LA OBRA, MONTAJE Y DESMONTAJE.

- **P-1.373.** NIVELACION DE SUBSARANTE DE TERRENO MANUAL CON CONCRETO FLUIDO DE 21 MPA - INCLUYE NIVELACION DE TERRENO, SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO DE 3000 PSI, ESP= HASTA 25 CM, VIBRADO DE CONCRETO Y EQUIPO DE COLOCACION.
- **P-1.381.** DENSIFICACION DE TERRENO MANUAL - HINCAMIENTO CON MASA DE 60 KLS Y/O SALTARIN - ESP = CAPAS DE 8 CM - INCLUYE NIVELACION DE TERRENO CON BASE GRANULAR TIPO SBG38 O SBG50 O SIMILAR, SUMINISTRO E INSTALACION MEDIA ZONGA - FRACCION ENTRE 15 A 18 CM, CAL CON ESP DE 2CM.

- **CIMIENTOS**
  - **C-2.5.** ZAPATA EN CONCRETO 4000 psi, incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)
  - **C-2.11.** VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)
  - **C-2.63.** PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD 3.000 psi, incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)

- **DESAGÜES E INSTALACIONES SANITARIAS**
  - **S-3.6.** CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en ángulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.), según detalle.
  - **S-3.17.** BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)
  - **S-3.19.** BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)
  - **S-3.20.** PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, ye y codo).
  - **S-3.21.** PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)
  - **S-3.22.** PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).
  - **S-3.25.** PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, ye y codo).
  - **S-3.26.** PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y ye).
  - **S-3.32.** TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.

- **S-3.35.** TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria. Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.36.** TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación). Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.37.** TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria). Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.39.** TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria). Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.41.** TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada). Incluye instalación y accesorios.
- **S-3.42.** TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria Descolgada). Incluye instalación y accesorios.
- **S-3.43.** TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada). Incluye instalación y accesorios.
- **S-3.64.** TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" – Descolgado (Incluye yee PVCS, tubería PVCS.)
- **S-3.66.** TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).
- **S-3.90.** CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)
- **S-3.97.** REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).
- **S-3.100.** REJILLA Aluminio 4" x 3" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).
- **S-3.102.** REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).
- **S-3.114.** CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)
- **S-3.132.** TUBERIA PVC-S 4" (Red Aguas Lluvias) Incluye instalación y accesorios.
- **S-3.172.** ADITAMENTO DE CAIDA PARA POZO DE INSPECCIÓN Hmax= 3,00 m. Diámetro hasta 16" (Incluye excavación, tee, codo y reducción).
- **S-3.205.** CAJA PARA VALVULA 0.40m x 0.50m x h=0.5m (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto 3000 psi, ladrillo común, marco metálico en ángulo 2" x 1/8", tapa en acero lámina
- alfajor y ganchos en acero).). Según detalle
- **S-3.303.** SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".
- **S-3.548**. SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O

SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.

- **S-3.582.** TUBERIA PVC-S 4" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.583.** TUBERIA PVC-S 6" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.584.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASTÓN DE VENTILACIÓN en PVC-S 3" EN CUBIERTA PARA RED DE REVENTILACIÓN, INCLUYE CODO DE 180°, TUBO DE 3" EN PVC-S Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN

- **PISOS BASES Y RELLENOS**
  - **PB-4.4.** POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)
  - **PB-4.44.** LAMINA DE DE CORCHO 10MM 60X 90cm
  - **PB-4.58.** MEJORAMIENTO DE SUELO E: 0.15m (INCLUYE ESCARIFICACIÓN DEL SUELO E: 0.15m, ADICIÓN DEL 50% DE MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO DE 1" Y 4% DE CEMENTO EN VOLUMEN. (INCLUYE EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN)
  - **PB-4.65.** PLASTICO INTERIOR DE CONSTRUCCION 2mm
  - **PB-4.69.** SUB BASE GRANULAR MATERIAL SBG-2. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.

- **ESTRUCTURAS EN CONCRETO**
  - **EC-5.1.** ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)
  - **EC-5.2.** MALLA ELECTROSOLDADA
  - **EC-5.6** MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).
  - **EC-5.18.** PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)
  - **EC-5.20.** COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi (sin refuerzo)
  - **EC-5.27.** VIGA AEREA CONCRETO 4.000 psi (Sin refuerzo, con bomba estacionaria).
  - **EC-5.57.** VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
  - **EC-5.60.** COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
  - **EC-5.63.** DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
  - **EC-5.71.** ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)
  - **EC-5.107.** SUMINISTRO EN INSTALACION GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,35m)
  - **EC-5.229.** ESCALERA EN CONCRETO 4.000 PSI sin refuerzo
  - **EC-5.241.** MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye

nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)
- **EC-5.243.** JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante)
- **EC-5.252.** MALLA ELECTROSOLDADA M-335 Φ 8,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).
- **EC-5.384.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES 1/2" x 6" (Incluye perforación y adhesivo epóxico tipo Hilti o equivalente)
- **EC-5.392.** ANCLAJES de 1/2 con perforación de 5/8" x 3 - 1/2" (Incluye perforación, acero de refuerzo, equipo de perforación y adhesivo epóxico)
- **EC-5.393.** LOSA DE ENTREPISO 4.000 PSI ALIGERADA CON CASETÓN DE ICOPOR. Torta superior 10 cm e inferior de 5 cm, casetón 20 cm. LOSA TOTAL H=35 cm. (Sin refuerzo).
- **EC-5.394.** CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=20 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bisel y remate en gotero, según detalle (incluye refuerzo, formaleta).
- **EC-5.395.** CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=30 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bisel y remate en gotero, según detalle (incluye refuerzo, formaleta).
- **EC-5.396.** CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=40 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bisel y remate en gotero, según detalle (incluye refuerzo, formaleta).
- **EC-5.397.** CONSTRUCCION DE ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI, Dim A=55 cm X E=7.0 cm, con cara externa en bisel y remate en gotero, según detalle (incluye refuerzo, formaleta).
- **EC-5.398**. LOSA DE ENTREPISO 4.000 PSI CON TORTA SUPERIOR DE 10 cm, CASETON 35 cm ICOPORT REMOVIBLE, LOSA TOTAL H=45 cm (sin refuerzo)

- **MAMPOSTERÍA**
  - **M-6.1.** MURO EN BLOQUE No4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico
  - **M-6.3.** MURO EN BLOQUE No5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico
  - **M-6.29.** POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h=10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)
  - **M-6.55.** MURO SUPERBOARD 8 mm. DOS CARAS (Perfilería Cal. 24 cada 60 cm.) Incluye tres manos de pintura (1 Intervinilo y 2 Aeroflex)

- **INSTALACIONES HIDRÁULICAS**
  - **H-7.2.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)
  - **H-7.4.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce (Incluye universal y tapa plástica 20*20 cm)
  - **H-7.19.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE Roscado Cuerpo de Bronce 3" (Incluye Universal).

- **H-7.21.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA (Incluye hasta 2 m de tubería vertical y accesorios de instalación)
- **H-7.22** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)
- **H-7.27** TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
- **H-7.28** TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fría - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
- **H-7.29** TUBERIA PVC-PRDE 211" Agua Fría - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
- **H-7.30** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/4" Agua Fría- Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
- **H-7.34.** TUBERIA PVC-PRDE 21 2 1/2" Agua Fría – Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
- **H-7.37.** TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.38.** TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fría (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.39.** TUBERIA PVC-PRDE 21 1" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.40.** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/4"Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.41.** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/4"Agua Fría (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.42.** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/2"Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.43.** TUBERIA PVC-PRDE 21 2" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.44.** TUBERIA PVC-PRDE 21 2 1/2" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.45.** TUBERIA PVC-PRDE 21 3" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.111** TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.112.** TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.113.** LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).
- **H-7.126.** CHEQUE Roscado Red White 1 1/4" (Incluye Universal).
- **H-7.141.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLÁSTICO TIPO CILINDRICO CAP. 15.000 l, Incluye:

Válvula flotadora de 1" en cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.

- **H-7.210.** EMPALME ACOMETIDA SISTEMA ACUEDUCTO NUEVO O EXISTENTE - ACOMETIDA EDIFICACIÓN NUEVA O EXISTENTE (Para diámetros de 1-1/4" hasta 1- 1/2") Consiste en garantizar la conexión de la edificación indicada en plano y/o memoria a la acometida dispuesta desde el sistema de acueducto nuevo o existente, incluye sello de acometida anterior).
- **H-7.239.** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1/2" (en Latón forjado niquelado o bronce). Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).
- **H-7.354.** REGISTRO Red White1" (Incluye accesorios)
- **H-7.355.** REGISTRO Red White1 1/4" (Incluye accesorios)
- **H-7.357.** REGISTRO Red White 2" (Incluye accesorios)
- **H-7.359.** REGISTRO Red White 3" (Incluye accesorios)
- **H-7.360.** REGISTRO Cuerpo de Bronce 4" (Incluye accesorios)
- **H-7.466.** TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fría - Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).
- **H-7.478.** VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula
- **H-7.521.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 300 PSI
- **H-7.525.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 200 PSI
- **H-7.526.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 2" (incluye accesorios)
- **H-7.528.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1" (incluye accesorios)
- **H-7.537.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 4" (incluye accesorios)
- **H-7.538.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1 1/4" (incluye accesorios)
- **H-7.540.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 1 1/4" (Incluye Sellador líquido teflón y cemento para PVC)
- **H-7.541.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 2" (Incluye Sellador líquido teflón y cemento para PVC)
- **H-7.543.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN COPA EN ACERO INOXIDABLE 4" X 3".

- **RED CONTRAINCENDIO**
  - **H-7B.5** SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40
  - **H-7B.7** SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 4" SCH 40
  - **H-7B.13** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"
  - **H-7B.15** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 4"
  - **H-7B.18** APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"
  - **H-7B.32** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena
  - **H-7B.39** SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO 4"
  - **H-7B.50** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 4" UL-FM
  - **H-7B.62** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 4 VÍAS 4" UL-FM
  - **H-7B.87** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor Presurizado a base de polvo químico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados según las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características según normativa vigente. Según NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Planos y demás Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.
  - **H-7B.103** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2 1/2”
  - **H-7B.105** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 4”
  - **H-7B.123** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 4" UL- FM.
  - **H-7B.124** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 4" UL-FM.
  - **H-7B.133** SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 3" (Flexible borracha) A TODO COSTO
  - **H-7B.134** SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 4" (Flexible borracha) A TODO COSTO

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
  - **IE-8.8** SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 750 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrílica y grúa).

- **IE-8.13** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.17** BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 2" Tipo DB- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).
- **IE-8.48** MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.
- **IE-8.35** DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 2” Norma Codensa AE 238
- **IE-8.148** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X1/0AWG + 1/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.151** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.160** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".
- **IE-8.161** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".
- **IE-8.163** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC DB 3".
- **IE-8.165** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".
- **IE-8.185** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.189** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.201** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 1F3H. BARRAJE PARA 75A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.202** Realizar la respectiva ejecución de: “SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad

Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET".

- **IE-8.204** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.212** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.249** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.252** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.277** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.285** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X60A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.322** SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m
- **IE-8.326** SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m
- **IE-8.343** SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m
- **IE-8.358** SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m
- **IE-8.372** VENTILADOR DE TECHO 3 a 5 ASPAS, KDK
- **IE-8.426** ESTRUCTURA CODENSA LA 464, RED COMPACTA 11.4 kV FINAL DE CIRCUITO. (No incluye poste ni templete).
- **IE-8.442** CAJA DE PASO TIPO METALICA PARA INSTALACIONES CON CHAPA Y OPCION PARA INSTALAR CERRADURA 15X20X10 cm (Incluye accesorios de fijación)
- **IE-8.447** SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA PLASTICA DE 310X240X124 mm CON 24 ENTRADAS 8 DE 32 mm Y 6 DE 40 mm DE DIAMETRO Y CIERRE POR TORNILLO DE 1/4 DE VUELTA, IP 55 IK-07 (Incluye accesorios de fijación y bandeja metálica de 310X240 mm)
- **IE-8.474** SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m
- **IE-8.525** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 10. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)
- **IE-8.561** CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN, INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL

SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.

- **IE-8.583** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THHN/THWN N°8 AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.646** RED DE MEDIA TENSION SEMIAISLADA - ECOLOGICA CABLE AL XLPE-TK ACSR/GA 15 KV (3X1/0 AWG) + SUPER GX 3/8" GALVANIZADO
- **IE-8.676** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 80A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.677** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 20A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.679** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.685** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 125 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.709** SALIDA TOMA TV (COAXIAL). INCLUYE CONDULINADO Y TUBERÍA EMT 3/4" , APARATO Y CABLEADO RG6 75Ω. PROM 20 m
- **IE-8.711** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.741** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las

especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.788** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 8. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)
- **IE-8.789** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 6. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)
- **IE-8.801** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/120 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.812.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8” X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.841** SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA 5-15R 15A 125V; CONDUIT EMT 3/4" (incluye toma de la línea básica de leviton) Prom 10 m
- **IE-8.845** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)
- **IE-8.865** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.877** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS MONOFÁSICA RACKEABLE DE 2200 VA - 1800 W, 120 V, Altura en Rack 2U, Operación a 2600 msnm o superior, Temperatura de operación de 0 - 40 °C o Superior, Clase de protección IP 20 o Superior, Garantía 3 años o Superior, conexiones de salida NEMA 5-20P, Autonomía de 34 MIN o Superior (Respaldo de batería), Garantía 3 años o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.904** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2H Cu THHN/THWN EN CABLE 1X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.937** SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m
- **IE-8.964** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 12W de >4.3”, Flujo Luminoso ≥1030lm, Multivoltaje, Temperatura Color 4000K o similar o 6500K o similar según solicitud de la entidad, Horas de Vida Útil ≥20.000 hrs, FP ≥0.9, Angulo de Apertura ≥120°, Garantía de 5 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.969** RETENIDA TEMPLETE POSTE A POSTE NORMA CODENSA LA 418
- **IE-8.979** SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m
- **IE-8.980** SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m
- **IE-8.986** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4AWG + 4AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.1012** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO NEUTRO (3700-4500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO
- **IE-8.1014** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas de Vida Útil 40.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.
- **IE-8.1160** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE 8 W, PLAFÓN OVAL FULL Ó HALF Según requerimiento, Multivoltaje, FP>0.9, Horas de Vida Útil 36.000 o superior, Garantía de 5 años o superior, IP65 o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **PAÑETES**
  - **PR-9.1** PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).
  - **PR-9.7** PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)
  - **PR-9.8** PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones) Ancho <0.50 m.

- **CUBIERTAS**
  - **CB-10.1** ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)
  - **CB-10.6** PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A- 572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + protección antifuego e instalación)
  - **CB-10.9** CABALLETE LISO Teja Termoacústica / o equivalente. Color. Según diseño (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)
  - **CB-10.12** IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-300 de 3 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO PENDIENTADO 1:4 (Canales y/o cubiertas planas, incluye medias cañas, remates)
  - **CB-10.50** CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)

- **CIELORASOS**
  - **CR-11.3** CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfilería Cal. 20-24) Incluye masillado total y tres (3) manos de pintura**.**
  - **CR-11.18** MEDIA CAÑA EN PVC anclajes sistema click
  - **CR-11.43** CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA (Perfilería metálica, Cal .24-26, estructura cada 50 cm).

- **PISOS - ACABADOS**
  - **PA-12.4** ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m
  - **PA-12.5** ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.) acabado con allanadora mecánica
  - **PA-12.24** TABLON DE GRES TRADICION Liso 30,5 x 30,5 cm. Colores Rojo, Salmón o Sahara según diseño. (Incluye boquilla color y mortero de nivelación.)
  - **PA-12.35** GRAVILLA LAVADA No2 (Incluye dilatación en bronce)
  - **PA-12.62** GUARDAESCOBA RECTO EN GRANO DE MARMOL PULIDO 30X1,5X7,2 cm NEGRO SAN GIL FONDO NEGRO INSTALADO A PLOMO CON REVESTIMIENTO DE MURO

- **PA-12.67** BOCAPUERTA Gravilla lavada No2 (Incluye dilatación en bronce)
- **PA-12.75** CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60. INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE
- **PA-12.217** BALDOSA GRANO PCL 5 Perlato Claro TERRAZO 30 x 30 cm. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)
- **PA-12.223** BALDOSA GRANO DE MÁRMOL DORADALFORMATO 30x30. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en PVC de 1 cm). Según diseño.
- **PA-12.241** Suministro e instalación enchape en porcelanato munari marfin ac 60 x 60 nat o equivalente boquilla epóxica color gris claro.

ENCHAPES - ACCESORIOS

- **E-13.27** INCRUSTACIONES Porcelana – TOALLERO ELITE Ref. 06190100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.28** INCRUSTACIONES Porcelana – PORTARROLLO ESPACIO blanco Ref. O4240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.29** Realizar la respectiva ejecución de: INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.31** Realizar la respectiva ejecución de: INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO en porcelana Tipo Espacio Ref.O4290100-1 de Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.32** Realizar la respectiva ejecución de: INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA DUCHA ESPACIO Tipo Corona Ref. O4210100-1 o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.37** Realizar la respectiva ejecución de: LAVADERO Prefabricado 80 x 60 x 50 cm. en Granito (Incluye accesorios de instalación y llave terminal manguera).
- **E-13.140** Realizar la respectiva ejecución de: Suministro e instalación de Cerámica Pared Flat blanco mate 25x70. (Incluye boquilla color y pega).
- **E-13.141** Realizar la respectiva ejecución de: Suministro e instalación de Cerámica Pared Flat blanco brillo 25x70. (Incluye boquilla color y pega).

- **VIDRIOS Y ESPEJOS**
  - **V-14.2** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 6 mm. Flotado sin biselar y sin marco. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).

- **V-14.14** TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING. (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGÚN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)

- **APARATOS SANITARIOS**
  - **AS-15.3** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO Tipo MONTECARLO NOVO HET EN CAJA. Color Blanco Ref. 02909100-1 de Corona o equivalente (Incluye sanitario one piece, tapa, grifería, accesorios de conexión e instalación.)
  - **AS-15.17** SUMINSTRO E INSTALCION DE LAVAMANOS SOBREPONER Línea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automático, sifón botella, grapas 2 und, acople).
  - **AS-15.45** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA NOVO Y/O SIMILAR (DALIA) 8" PARA LAVAMANOS INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.
  - **AS-15.65** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR COLOR BLANCO. Incluye grifería tradicional cromada.
  - **AS-15.76** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAMANOS ARCE tipo Grival o equivalente. Conjunto: Llave Individual Arce incluye sifón, desagüe y griflex. Ref. CP1020001
  - **AS-15.97** SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE PARA BAÑO TIPO VILLACH SUSPENDIDO DE 82X47X47 - COLOR BLANCO (mueble elaborado en MDF o aglomerado, enchapado en formica blanca y gris brillante, con lavamanos de cerámica de esquinas redondas, con 1 cajón tocador con fondo en microfibra y separadores de vidrio y 1 cajón útil, correderas de extensión total ocultas push y cierre lento, frentes enchapados en vidrio) Incluye mueble, lavamanos, grifería, desagüe y sifón.
  - **AS-15.125** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DUCHA PASO DE BOLA CRUCETA - ref BO4020001 tipo grival, equivalente o superior.
  - **AS-15.126** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGADERA (DUCHA) ULTRA AHORRADORA CON BRAZO DALIA – ref DL4045551 tipo grival, equivalente o superior (NO incluye registro)
  - **AS-15.127** SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGADERA DUCHA FUNCIONAL – ref 924800001 tipo grival, equivalente o superior.

- **CARPINTERÍA EN MADERA**
  - **MA-16.17** SUMINISTRO E INSTALACIÓN CLOSET Ancho: 0,60 m. con Fachada: TABLEX ENCHAPADO TRIPLEX OKUME 19 mm. Tipo Pizano o equivalente. Interior: MADECOR 15 mm. Tipo Pizano o equivalente. Acabado: Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca para el tablex, el madecor según pinta seleccionada de carta colores madecor. (Incluye hojas para puertas con 3 RANURAS HORIZONTALES y con Marquete chapacanto okumé. Zurrón con

tres cajones, zapatero, 3 entrepaños para camisas, maletero, bolillo, tapa sobre el poyo del closet, herrajes, manijas, así como el suministro de todos los accesorios necesarios para garantizar una correcta instalación).

- **MA-16.32** MUEBLE FIJO DE PRELAVADO 2,10m*0,90m Mampostería en Bloque No.5, placa de concreto 2500psi, pañete concreto impermeabilizado, mediacaña en mortero impermeabilizado, enchape CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO BR 32,5X59.
- **MA-16.152** MUEBLE EN CONCRETO Armerillo (incluye dos entrepaños de 0,60 en concreto de 2500 psi con refuerzo en varilla No3 cada .10cm en las dos direcciones, pañetado, estucado y terminado en pintura vinilo tipo 1. Poyo en concreto de 0,60m.

- **CARPINTERÍA METÁLICA Y EN ALUMINIO**
  - **ME-17.39** PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL CON MARCO MONTANTE EN VIDRIO 5 mm. (Incluye anticorrosivo + pintura ELECTROSTATICA + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).
  - **ME-17.65** PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERIA GALVANIZADA 2". Incluye Malla eslabonada cal 12 de 2 1/4" * 2 1/4" + contramarco angulo 2" x 1/8" + anticorrosivo + pintura esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.
  - **ME-17.80** VENTANA ALUMINIO PROYECTANTE COLOR CHAMPAGNE, SISTEMA FIJO 65% CON VIDRIOS INCOLORO DE 5 MM MAS PELÍCULA SAND BLASTING Y PERSIANA 35% EN ALUMINIO; Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE.
  - **ME-17.84** VENTANA PROYECTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO Color Champagne. VIDRIO CRUDO 5mm. (Incluye marco en perfileria VP 3831 o equivalente y perfilería adicional tipo ALN 167 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE.
  - **ME-17.120** PUERTA CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.
  - **ME-17.228** DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX, Cal. 18

satinada. Incluye Refuerzo estructural interior en concreto (dados de 10x10x10, anclaje a muro y division montada en sitio.

- **ME-17.344** SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA PERSIANA, marco puerta cal. 18, persianas en lamina cal. 18, peinazo de una batiente cal. 18, laminas en U cal.18 para soporte persianas, pasadores, visagras de 5/8. Incluye pintura electrostática color negro y panel en lámina calibre 22 inoxidable
- **ME-17.394** BARANDA ESCALERA.Pasamanos en tubo ø2" aguas negras + platina metálica de 4mm de espesor en acero+ travesaños en tubo ø1" aguas negras+ acabado wash primer anticorrosivo y pintura esmalte tipo Pintulux color gris de Pintuco o equivalente + accesorios de anclaje y soportes. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).

- **CERRADURAS**
  - **CE-18.7** CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)
  - **CE-18.9** BARRA ANTIPANICO HORIZONTAL SOLO SALIDA - Tipo Azbe o equivalente Ref. B0950. Con MANILLA Y CILINDRO EXTERIOR PARA BARRA ANTIPANICO HORIZONTAL - Tipo Azbe Ref. 9510M.o equivalente (Incluye suministro e instalación)
  - **CE-18.13** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALLEBA PARA PUERTA
  - **CE-18.21** CERRADURA A80PD Tipo SCHLAGE o equivalente, con llave por fuera y manija ciega por dentro. Incluye suministro e instalación.

- **PINTURA**
  - **PI-19.13** PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).
  - **PI-19.15** GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas – Colores Institucionales. (Colores Intermedios y Fuertes) (Incluye filos y dilataciones)
  - **PI-19.29** PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).
  - **PI-19.31** ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA EPÓXICA A 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR (incluye estuco plástico, una mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida base de agua resistente a la humedad, grasas, vapor de agua y formación de hongos, con catalizador, filos y dilataciones) color según diseño.
  - **PI-19.36** ESTUCO Y PINTURA ESMALTE 3 MANOS (Incluye estuco, 2 mano en pintura tipo 2 y 1 una mano en pintura ESMALTE, filos y dilataciones). Color según diseño.

- **EQUIPOS ESPECIALES**
  - **EE-20.97** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER POTENCIA FRIGORÍFICA 18.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **EE-20.98** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT POTENCIA FRIGORÍFICA 12.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **EE-20.134** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE DE RED CONTRAINCENDIOS TIPO 1, Dimensiones (AltoXAnchaXProfundo) 77 x 77 x 22 mm Aprox., Válvula angular tipo globo 2 1/2" x 2 1/2", Soporte tipo canastilla para manguera gabinetera, Manguera contra incendio de 2 1/2" de 100 pies (30 mts), Boquilla de Chorro Neblina de 2 1/2", Hacha pico de 4 1/2 lb, Llave Spaner de dos servicios, Extintor de polvo químico seco BC M-10. INCLUYE ACCESORIO DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **EE- 20.233** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO CON VARIADOR DE VELOCIDAD, Caudal de 105 - 145 GPM, Cabeza dinámica total 40 m.c.a, Dos (2) motobombas trifásicas que funcionan de manera alterna, de 5 HP cada una, 3500 RPM, Nivel de tensión 220V, Frecuencia 60 hz, Grado de protección IP55, aislamiento clase B, modelo de las bombas tipo 30A-7,5TW, similar o de características técnicas superiores. Tanque hidroacumulador de 300 litros Presión de trabajo de hidroacumulador de 77-57 psi (4-40 M.C.A), Tablero eléctrico de control y mando en cumplimientos con las normas (RETIE, VDE-0660, IEC-559 o IEC-144, VDE-0100-410, VDE-01992-272) con grado de protección IP44 o superior instalado sobre parales, Válvulas de pie, Válvulas de cheque, Válvulas de paso de Bronce, Prensaestopas, Tablero de Manómetros, Base común en acero estructural, Pintura anticorrosiva y pintura general del equipo. INCLUYE TABLERO DE CONTROL, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **OBRAS EXTERIORES**
  - **OE-21.6** EMPRADIZACIÓN (Incluye pasto kikuyo, mano de obra y tierra negra).

- **OE-21.30** BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR TIPO IDU M-30 (Suministro e instalación)
- **OE-21.89** REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO B=0,50 L = 0,50 E = 0,15 TRANSVERSAL EN CONCRETO
- **OE-21.156** SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MAQUINA ABDOMINALES, GIMNASIO BIOSALUDABLE. Fabricado en carpintería metálica.
- **OE-21.157** SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRAS PARALELAS, GIMNASIO BIOSALUDABLE. Fabricado en carpintería metálica.
- **OE- 21.274** CUNETA RECTANGULAR EN LADRILLO A=0.30 m. H=0.50 m. (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común y pañete impermeabilizado.)
- **OE-21.278** ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E=0.10m. Acabado: Escobado. (Incluye malla electrosoldada M-084) Cenefa perimetral externa pieza en "L" color ocre + Cenefa Perimetral interna en ladrillo 1/4 26 6 color ocre

- **ASEO**
  - **AG-22.1** ASEO GENERAL

- **VÍAS**
  - **PI-23.7** SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma INVIAS y estudios de suelos.
  - **PI-23.21** SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN de afirmado según norma INVIAS 311-07 y estudios de suelos.

- **RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO**
  - **SC-25.1** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, Categoría 6A UTP, 10G, En calidad Ortronics o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **SC-25.3** CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)
  - **SC-25.4** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diámetro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **SC-25.5** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diámetro 7.6

mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **SC-25.7** CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)
- **SC-25.10** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de bandeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra óptica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.17** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE PARED DE 19", 12 UR, Capacidad de carga para 36 kg o superior, Ranuras de ventilación, Calibre CR 18" o superior, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.20** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A CMR, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagación 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Incluye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.23** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.30** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **SC-25.44** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.45** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, Longitud de 19" o similar, Grado de protección IP20 similar o características técnicas superiores, Cuatro ventiladores mínimo, Flujo de aire 49,8 m3/hora mínimo, Interruptor ON/OFF frontal, Rango de operatividad -10°C a +55°C mínimo, Cableado de conexión de energía, En calidad Ortronics similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.89** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH 16 x 10/100/1000T POE+, 2 x SFP UPLINK, 1 FIXED AC POWER SUPPLY US Power Cord, Soporte técnico para cada uno de sus componentes por 3 años o superior, En calidad Allied Telesis similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **SC-25.194** SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRA DE TIERRA DE CONEXION PRIMARIA PARA TELECOMUNICACIONES (PBB), Dimensiones: 100x6x500 mm, Montada sobre aisladores de resina en cuarto de equipos de comunicaciones, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

- **PRELIMINARES**
  - **P-1.1** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO - medida como el área objeto de construcción, con equipo de topografía
  - **P-1.3** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, con equipo de topografía
  - **P-1.4** DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material a botadero.)
  - **P-1.7** EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN H=hasta 2.0 M (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)
  - **P-1.10** EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).
  - **P-1.11** EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).

- **P-1.12** EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL HETEREOGENIO Y/O COMUN H=hasta 5.0 M. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)
- **P-1.21** RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)
- **P-1.199** ENTIBADO EN MADERA CUATRO CARAS h=2,50 m. (La cantidad en el presupuesto debe ser calculada teniendo en cuenta la longitud total)
- **P-1.206** NIVELACION, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DE 95%

- **CIMIENTOS**
  - **C-2.2** BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI E = 5 cm
  - **C-2.6** VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)
  - **C-2.12** CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)
  - **C-2.16** ZARPA PARA MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO 4.000 psi - (Sin refuerzo)
  - **C-2.24** MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO (Incluye anclajes de perforación, adhesivo epóxico y pañete impermeabilizado).
  - **C-2.64** ZAPATA EN CONCRETO DE BAJA PERMEABILIDAD 3.000 PSI, incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo)

- **DESAGÜES E INSTALACIONES SANITARIAS**
  - **S-3.8** CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1,2 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en ángulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa en lámina de alfajor.). Según detalle.
  - **S-3.17** BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)
  - **S-3.20** PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).
  - **S-3.21** PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)
  - **S-3.22** PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).
  - **S-3.25** PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).
  - **S-3.26** PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).
  - **S-3.31** TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.
  - **S-3.34** TUBERIA PVC-S 6" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.

- **S-3.35** TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.36** TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.37** TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.39** TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.43** TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **S-3.46** TUBERIA A LL 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación instalación y cinta de demarcación). Según norma técnica ASTM 2321
- **S-3.47** TUBERIA A LL 200 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación, instalación cinta de demarcación). Según norma técnica ASTM 2321
- **S-3.48** TUBERIA A LL 250 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación, instalación cinta de demarcación). Según norma técnica ASTM 2321
- **S-3.54** TUBERIA ALCANTARILLADO 110 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación). Según norma técnica ASTM 2321
- **S-3.55** TUBERIA ALCANTARILLADO 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación, instalación cinta de demarcación). Según norma técnica ASTM 2321
- **S-3.64** TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" – Descolgado (Incluye yee PVCS, tubería PVCS.)
- **S-3.65** TAPÓN DE LIMPIEZA DE 3" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).
- **S-3.66** TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).
- **S-3.80** FILTRO DRENAJE D:0.50 x 0.50 m, Tubo Drenaje Corrugado de 4" con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 3000 y excavación manual.
- **S-3.84** FILTRO DRENAJE D: 0.50 x 0.50 m. Tubo Drenaje Corrugado de 6" con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 3000 y excavación manual.

- **S-3.90** CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)
- **S-3.97** REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).
- **S-3.102** REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).
- **S-3.114** CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)
- **S-3.123** POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO h= 2.50 m. Diámetro 1.20 m. (Incluye aro, tapa en hierro, ladrillo común, acero de refuerzo, pasos, cunetas, excavación y recebo).
- **S-3.172** ADITAMENTO DE CAIDA PARA POZO DE INSPECCIÓN Hmax= 3,00 m. Diametro hasta 16" (Incluye excavación, tee, codo y reducción).
- **S-3.276** SIFÓN EN 3" EN TUBERIA METÁLICA EN ACERO INOXIDABLE PARA SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE MARMITAS (incluye suministro e instalación, soldadura y rejilla atrapa sólidos)
- **S-3.298** REJILLA en angulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en angulo 2x 3/16".
- **S-3.303** SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".
- **S-3.548** SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.
- **S-3.552** SUMINISTRO E INSTALACION DE CARCAMO PREFABRICADO PRECON O EQUIVALENTE EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE DIMENSIONES EXTERNAS A:0.60M H:0.67 L:1.00M Y DIMENSIONES INTERNAS DE A:0.40M Y H:0.45M, INCLUYE REJILLA EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE 14 X 49,5 X 50 CM Y BASE GRANULAR B200
- **S-3.563** TRAMPA DE GRASAS - ACEITES CONCRETO 3000 PSI 1,20 x 2,00 m. h=3.00 m. (Incluye excavación, base granular B-200, pañete impermeabilizado, marco y tapa en lámina alfajor 3,30 x 1,20 m)) Según detalle
- **S-3.564** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA CÚPULA CONCÉNTRICA REF. CC 12" X 8" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR, H: 8 CM, DIÁMETRO DE LA BOCA DE ABSORCIÓN 12", DIÁMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 8", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.
- **S-3.577** CAJA PARA VALVULA 0,50 *0,40*0,60m (incluye excavación, base en recebo común, placa concreto 2000PSI, ladrillo común, marco metálico en ángulo 2" x1/8, tapa en acero lamina alfajor y ganchos en acero, (incluye malla electrosoldada H-084 R .21 4mm 15 x 25 cm) Según detalle.

- **S-3.582** TUBERIA PVC-S 4" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.
- **S-3.596** PUNTO DESAGUE CPVC CORZAN SCH80 2" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo)
- **S-3.597** PUNTO DESAGUE CPVC CORZAN SCH80 3" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo)
- **S-3.598** TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 2" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)
- **S-3.599** TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 3" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)
- **S-3.600** TUBERIA SCH 80 CORZAN CPVC - ASTM F 441 DE 4" (Red sanitaria) (incluye suministro, instalación, fijación, montaje y descarga, excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.)
- **S-3.604** SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASOS EN POLIPROPILENO MEDIDAS: 30CM x 40CM x 12CM COLOR AMARILLO (incluye epóxico de fijación)
- **S-3.607** CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 m. H=0.30 m. (Incluye excavación y base granular B- 200).
- **S-3.609** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁRCAMO EN ACERO INOXIDABLE, Medidas internas: A=0,20 m, H=0,25 m y L=1,00 m. (Incluye Rejilla en lámina de acero inoxidables 304 perforada y con soporte en ángulo, todos los accesorios para su correcta instalación).

- **PISOS BASES Y RELLENOS**
  - **PB-4.44** LAMINA DE CORCHO 10MM 60X 90cm
  - **PB-4.65** PLASTICO INTERIOR DE CONSTRUCCION 2mm
  - **PB-4.74** SUB-BASE GRANULAR CLASE C gradación SBG-50 INVIAS 320 espesor de instalación 15 cm (incluye suministro transporte, colocación, y compactación según norma INVIAS vigente)

- **ESTRUCTURAS EN CONCRETO**
  - **EC-5.1** ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)
  - **EC-5.4** MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 Φ 5.0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)
  - **EC-5.7** MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)
  - **EC-5.15** PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.12 (Sin refuerzo)
  - **EC-5.16** PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 (Sin refuerzo)
  - **EC-5.19** COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi (sin refuerzo)

- **EC-5.26** VIGA AEREA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo).
- **EC-5.36** PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo).
- **EC-5.42** ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo a nivel ±0,00
- **EC-5.57** VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
- **EC-5.60** COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
- **EC-5.63** DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).
- **EC-5.65** ALFAJIAS EN CONCRETO 2.500 psi a=0.25 m (Incluye refuerzo)
- **EC-5.71** ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)
- **EC-5.80** LOSA DE ENTREPISO 3.000 PSI ALIGERADA CON CASETON DE ICOPOR h= 0.35 m. Torta superior 7cm. e inferior de 3 cm. (Sin refuerzo)
- **EC-5.86** BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=10 cm, b=15 cm.
- **EC-5.87** BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=15 cm, b=15 cm.
- **EC-5.88** PERGOLA ALERO Y REMATE DE PLACA EN CONCRETO 3.000 PSI A LA VISTA (SIN REFUERZO)
- **EC-5.106** SUNIMISTRO E INSTALACION GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,25m)
- **EC-5.147** ANCLAJES 3/8" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)
- **EC-5.238** VIGA CANAL DE CONCRETO DE 3000PSI, A LA VISTA, INCLUYE IMPERMEABILIZADO EN MANTO MORTER PLAS AL 80 DE 3.5MM, MORTERO DE PENDIENTADO 1:3 + SIKA, MEDIA CAÑA. (NO INCLUYE REFUERZO)
- **EC-5.241** MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIOCOLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)
- **EC-5.243** JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante)
- **EC-5.301** PLACA BASE EN CONCRETO PARA EQUIPOS ESPECIALES EN CONCRETO 3.000 psi E=0.10 (Sin refuerzo)
- **EC-5.400** LOSA DE ENTREPISO 3.000 PSI - GRAVA FINA - CON TORTA SUPERIOR DE 10 cm, TORTA INFERIOR 2 CM - CASETON PERDIDO 28 cm, LOSA TOTAL H=40 cm - INCLUYE formaleta, vibrado y malla con vena (sin refuerzo)

- **MAMPOSTERÍA**
  - **M-6.3** MURO EN BLOQUE No5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm.
  - **M-6.58** DINTEL EN DRYWALL TRES TAPAS DRYWALL R.H. (perfilería cal. 26) Incluye tres (3) manos de pintura

- **M-6.70** POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 20 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)

- **INSTALACIONES HIDRÁULICAS**
  - **H-7.1** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 1/2 (Incluye accesorios y tapa plástica de registro 10*10 cm.)
  - **H-7.2** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)
  - **H-7.4** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce (Incluye universal y tapa plástica 20*20 cm)
  - **H-7.14** CHEQUE Roscado Red White 1"(Incluye Universal).
  - **H-7.16** CHEQUE Roscado Red White 1 1/2"(Incluye Universal).
  - **H-7.17** CHEQUE Roscado Red White 2" (Incluye Universal).
  - **H-7.21** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA (Incluye hasta 2 m de tubería vertical y accesorios de instalación)
  - **H-7.23** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 1" PVC-P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)
  - **H-7.28** TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fría - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
  - **H-7.29** TUBERIA PVC-PRDE 211" Agua Fría - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
  - **H-7.30** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/4" Agua Fría- Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).
  - **H-7.37** TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.38** TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fría (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.39** TUBERIA PVC-PRDE 21 1" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.40** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/4"Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.42** TUBERIA PVC-PRDE 21 1 1/2"Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.43** TUBERIA PVC-PRDE 21 2" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
  - **H-7.65** TUBERIA POLIETILENO ALTA DENSIDAD - PEAD 63 mm PE 100 / PN 10 RDE 11 naranja, para GAS Tipo Pavco o equivalente. CON UNION A TOPE POR TERMOFUSION. (Incluye cama de apoyo, relleno inicial en recebo B-200, instalación, accesorios y cinta de demarcación.)
  - **H-7.93** MEDIDORES AGUA 1" (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento A todo costo.

- **H-7.110** TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 10.000 lts, Incluye: Válvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.
- **H-7.111** TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.112** TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.
- **H-7.113** LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).
- **H-7.352** REGISTRO Red White 1/2 (Incluye accesorios)
- **H-7.354** REGISTRO Red White1" (Incluye accesorios)
- **H-7.356** REGISTRO Red White1 1/2"(Incluye accesorios)
- **H-7.357** REGISTRO Red White 2" (Incluye accesorios)
- **H-7.358** REGISTRO Red White 2 1/2" (Incluye accesorios)
- **H-7.466** TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fría - Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).
- **H-7.478** VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula
- **H-7.520** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 1/2" (incluye accesorios)
- **H-7.523** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN ENTRE TUBERÍA PVC Y ACERO INOXIDABLE 1/2" (Incluye Sellador líquido teflón y cemento para PVC)
- **H-7.525** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 200 PSI
- **H-7. 579** CONEXIÓN A RED HIDRAULICA (Incluye collarín)
- **H-7.582** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE AISI 304 CALIBRE 10 DE 2 1/2" (incluye accesorios).

- **REDES DE GAS**
  - **H-7A.8** VALVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 3/4"
  - **H-7A.10** VALVULA TIPO BOLA PARA GAS DE 1 1/2"
  - **H-7A.31** PUNTO GAS DE 3/4" EN COBRE TIPO L (Incluye accesorios de instalación)
  - **H-7A.32** REGULADOR ASOCIADO SIN VENTEO, CAUDAL (2 -5 M3/H) (Incluye universal y accesorios para su correcto funcionamiento) => REGULADOR GAS NATURAL - ÚNICA ETAPA - DESDE 4,2 HASTA 12,5 M3/H GN - [INPUT CONNECTOR] 3/4 NPTH - [OUTPUT CONNECTOR] 3/4 NPT H - [MIN.INTEL PRESSURE] 1.7BAR (25PSI) - [MAX.INTEL PRESSURE] 4BAR (60PSI) - [OUTLET PRESSURE] 23 MBAR - [SAFETY] VALVULA DE ALIVIO - [NOMINAL CAPACITY] 10,4 M3(S)/H GN - [FLOW CAPACITY] 9.03M3(S)/H GN.
  - **H-7A.38** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR PARA TRANSICIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 80 A COBRE

TIPO L 2" (Elevador mecánico 2") (Incluye todos los elementos para su adecuada instalación)

- **H-7A.40** SUMINISTRO E INSTALACION DE REGULADOR DE PRIMERA ETAPA GAS GLP, PE: 100PSI, PS: 15 PSI, Q: 33 M3/H. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

- **RED CONTRAINCENDIOS**
  - **H-7B.1** SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1" SCH 40
  - **H-7B.2** SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1 ½"SCH 40
  - **H-7B.9** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"
  - **H-7B.10** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 ½"
  - **H-7B.17** APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO
  - **H-7B.44** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1" UL-FM
  - **H-7B.45** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM
  - **H-7B.67** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3/4"
  - **H-7B.68** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3/4" SCH 40
  - **H-7B.87** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor Presurizado a base de polvo químico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados según las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características según normativa vigente. Según NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Planos y demás Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.
  - **H-7B.91** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO K 1.6 GALONES (Incluye soporte de pedestal)
  - **H-7B.131** SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 2" (Flexible borracha) A TODO COSTO
  - **H-7B.186** SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DETECCIÓN DE INCENDIO INTELIGENTE DIRECCIONABLE CERTIFICADO UL, con capacidad para 125 detectores direccionables y 125 módulos direccionables, expansión hasta 1000 puntos máximo, capacidad para soportar hasta 8 anunciadores remotos, sensibilidad de periféricos ajustable, corriente total 6A, 2,5A max por circuito NAC

a 120/230 VAC 60HZ (Incluye Interface Puerto Ethernet RJ45, montaje a base, 2 Baterías de 12V-7Ah sellada, programación del panel y capacitación básica de su operación), marca KIDDE ref. FX 1000-SP o similar.

- **H-7B.189** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR TÉRMICO INTELIGENTE DIRECCIONABLE, ref. KIR-HD o similar (Incluye base para detector estándar ref. KI-SB, caja octagonal galvanizada cal.20, coraza metálica de 3/4" y accesorios para su correcta instalación)
- **H-7B.197** SUMINISTRO E INSTALACION FUENTE DE PODER DE RESPALDO 6.5A Ref. BPS6A o similar (Incluye baterías).
- **H-7B.213** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA TERMODINÁMICA DE 3/4", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO.
- **H-7B.214** SUMINISTRO E INSTALACIÓN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE ACERO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 3/4".
- **H-7B.215** SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO VAPOR DE 3/4" EN ACERO CARBÓN SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN).
- **H-7B.217** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR, ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 3/4"
- **H-7B.219** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 3/4".
- **H-7B.220** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 3/4".
- **H-7B.221** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 1".
- **H-7B.222** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1".
- **H-7B.223** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA ÉN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA TUBERIA DE 1 -1/2”.
- **H-7B.224** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN CAÑUELA ÉN FIBRA DE VIDRIO ENCHAQUETADO EN ALUMINIO DE 0.7MM PARA ACCESORIOS DE 1 -1/2”.
- **H-7B.229** SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO RED DE CONDENSADO DE 3/4" EN ACERO CARBON SCH 40. (Incluye accesorios de instalación)
- **H-7B.230** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE BOLA EN BRONCE 3/4" CON 4 TORNILLOS (Incluye todos los elementos necesarios para su instalación)

- **H-7B.231** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE TIPO GLOBO EN BRONCE PARA VAPOR DE 3/4" ROSCADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN
- **H-7B.240** SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4" UL-FM
- **H-7B.241** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO GLOBO EN BRONCE PARA 150 PSI VAPOR, ROSCADA NTP PARA DIÁMETROS DE 1"

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
  - **IE-8.12** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T. NORMA CODENSA CS-274 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **IE-8.13** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **IE-8.19** BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).
  - **IE-8.34** DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3” Norma Codensa AE 238
  - IE-8.48 MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.
  - **IE-8.48** MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.
  - **IE-8.65** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 75 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE

ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.145** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.159** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".
- **IE-8.160** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".
- **IE-8.161** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".
- **IE-8.165** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".
- **IE-8.166** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".
- **IE-8.175** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT IMC ó RIDGID 3".
- **IE-8.188** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.189** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.202** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.204** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET IE-8.212 SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.212** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.247** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.249** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.250** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.252** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.

- **IE-8.253** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.267** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.268** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.
- **IE-8.277** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.279** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.314** SALIDA ILUMINACION EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m
- **IE-8.315** SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m
- **IE-8.323** SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m
- **IE-8.326** SALIDA VENTILADOR EN TECHO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m
- **IE-8.328** SALIDA VENTILADOR EN MURO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3m
- **IE-8.329** SALIDA VENTILADOR EN MURO ENTUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m
- **IE-8.358** SALIDA CONTROL VELOCIDADES VENTILADOR DE TECHO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. Prom 5 m
- **IE-8.371** TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/20A IP67; INCLUYE CLAVIJA. MARCA LEGRAND
- **IE-8.372** VENTILADOR DE TECHO 3 a 5 ASPAS, KDK
- **IE-8.373** VENTILADOR DE MURO: OSCILACION AUTOMATICA DIAMETRO 50cm APROXIMADAMENTE DE 3 A 6 ASPAS, VOLTAJE 120V POTENCIA MAXIMA
- **IE-8.389** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 4000Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.395** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR Potencia 21 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 2200Lm (±10%), Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria

deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.432** SALIDA TEMPORIZADOR PROGRAMABLE HORARIO ELECTRÓNICO
- **IE-8.444** CAJA DE PASO TIPO METALICA PARA INSTALACIONES CON CHAPA Y OPCION PARA INSTALAR CERRADURA 28X28X10cm (Incluye accesorios de fijación)
- **IE-8.463** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1200X800X300) mm, Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO
- **IE-8.494** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE TRIPOLAR DE 50 A 250V 3P. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.551** SALIDA ILUMINACION DE INCRUSTAR EN TUBERIA CONDUIT IMC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 12 m
- **IE-8.561** CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN, INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.
- **IE-8.577** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE RAP REDONDO/ OVAL HIGH LIGTHS IP 65 EQUIVALENTE O DE características TECNICAS SUPERIORES DE INCRUSTAR EN PARED, CUERPO EN POLICARBONATO Y VIDRIO OPALIZADO, USO INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE BOMBILLA LED DE 8,5 W A 120 V O SOCKET E27, DIMENSIONES: 28 X 18 X 11 cm, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.596** TOMA BIFÁSICA PARA ALIMENTACIÓN EQUIPO, EN CAJA DE PASO PLASTICA 180X140X86mm, INCLUYE TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/16A IP67 Y CLAVIJA.
- **IE-8.625** MANIOBRA DE LÍNEA VIVA EN MEDIA TENSIÓN ESTA ACTIVIDAD INCLUYE ALQUILER DE EQUIPO Y MANO DE OBRA
- **IE-8.673** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 20 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.674** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 40 A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.675** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 50 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.680** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 200 A, 63 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.709** SALIDA TOMA TV (COAXIAL). INCLUYE CONDULINADO Y TUBERÍA EMT 3/4", APARATO Y CABLEADO RG6 75Ω. PROM 20 m
- **IE-8.741** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.744** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)
- **IE-8.745** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA TOMA INTEMPERIE -GRIS- ACERO
- **IE-8.812** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8” X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.850** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DESCARGADOR DE SOBRETENSIÓN DPS TIPO PANEL, 3F-4H, Nivel de tensión 208/120 V, Corriente de Corto 100 kA, Onda 8/20 µs. En calidad LEVITON o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.864** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 72 kW - 90 KVA PRIME, 60Hz,

NIVEL DE RUIDO (1 METRO DE DISTANCIA >75dB) Y OPERAR A (2600 msnm). Con Tablero de control digital, Amortiguadores de vibración, Tanque combustible incorporado en la base, Protección de sobre corriente en el tablero, Silenciador de escape residencial, Acople flexible, Cargador automático de baterías, Módulo de arranque automático, Sensor de bajo nivel de refrigerante, Precalentador de camisas, Gobernador electrónico, Manual de instrucciones y catálogos, Ficha Técnica de (motor y generador), Capacitación de manejo en la entrega y puesta en funcionamiento de la planta, Breaker termomagnético. INCLUYE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **IE-8.865** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.937** SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m
- **IE-8.964** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALA LED DE 12W de >4.3”, Flujo Luminoso ≥1030lm, Multivoltaje, Temperatura Color 4000K o similar o 6500K o similar según solicitud de la entidad, Horas de Vida Útil ≥20.000 hrs, FP ≥0.9, Angulo de Apertura ≥120°, Garantía de 5 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.979** SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m
- **IE-8.980** SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m
- **IE-8.1011** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS, Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO
- **IE-8.1014** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas de Vida Útil 40.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.

- **IE-8.1016** SUMINISTRO E INSTALACION DE APLIQUE LED TIPO TORTUGA DE 12 W; Temperatura color de 6000K o similar; Multivoltaje; Flujo lumínico de 960 Lm o superior; Grado de protección IP65 o superior; Horas de vida útil 25.000 Hrs o superior; Garantía de fábrica 3 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.
- **IE-8.1043** SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32 A, 25 kA CALIDAD SIEMENS, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, LEGRAND, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET
- **IE-8.1184** SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRASNFERENCIA ELÉCTRICA DE FABRICACION ESPECIAL EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 PINTURA ELECTROESTATICA, BARRAJE EN Cu 208V 300 A Icc:30kA 3F5H, PUERTA Y FRENTE MUERTO INDEPENDIENTES, PUERTA DE DOBLE HOJA, DOBLE FONDO, CANALETAS ORGANIZADORAS DE CABLE, BORNERA, AMARRES, MARCACION, INSUMOS VARIOS Y MANO DE OBRA DE ENSAMBLE EN FABRICA. EL DISEÑO DEL TABLERO DEBE SER APROBADO ANTES DE SU FABRICACION POR LA INTERVENTORIA, CERRADURA PARA TRABAJO PESADO CON LLAVE. TRANSFERENCIA, AUTOMÁTICA Y MANUAL DE 3 X 250A. REGULABLE, CON INTERRUPTORES EN AIRE, ENCLAVAMIENTO ELÉCTRICO Y MECÁNICO, CONTROL POR PLC Icc=30 kA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR; INCLUYE 1 INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIAL DE 100A TRIPOLAR DE 25KA, DOS INTERRUPTORES INDUSTRIALES DE 50A 25KA, ESPACIO PARA DOS RESERVAS, CERTIFICADO RETIE DE PRODUCTO. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.1284** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REFLECTOR DE 10 W LED, MULTIVOLTAJE, TEMPERATURA DE COLOR 6000K O SIMILAR, FLUJO LUMINOSO 800 LM (±10%), FACTOR DE POTENCIA >0.5, HORAS DE VIDA ÚTIL 50.000 HRS O SUPERIOR, GARANTÍA DE 5 AÑOS O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- **IE-8.1377** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE INCENDIO 2X16 FPL INCENDIO INTEMPERIE

- **PAÑETES Y RESANES**
  - **PR-9.1** PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).
  - **PR-9.7** PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)
  - **PR-9.12** PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones).
  - **PR-9.26** DILATACIONES PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior E=2cm.

- **CUBIERTAS**
  - **CB-10.1** ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)
  - **CB-10.2** PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)
  - **CB-10.6** PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + protección antifuego e instalación)
  - **CB-10.12** IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-300 de 3 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO PEDIENTADO 1:4 (Canales y/o cubiertas planas, incluye medias cañas, remates)
  - **CB-10.22** CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer+ esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)
  - **CB-10.39** PERFIL ACESCO PHR C fy= 3515 kg/cm2 CALIBRE Y MEDIDAS SEGÚN DISEÑO (Incluye soldadura E-70, 2 manos de anticorrosivo y 3 manos de esmalte)
  - **CB-10.50** CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)
  - **CB-10.73** CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer+ esmalte + anclaje a muro + Sikaflex 1A) Incl. Soscos
  - **CB-10.76** REMATE SUPERIOR TROQUELADO PARA CUBIERTA. LAMINA GALVANIZADA Cal.20 d/24cm. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.) Requiere troqueles hechos en taller. SEGUN DETALLE.
  - **CB-10.124** FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer+ esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)
  - **CB-10.125** FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/0.70 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)
  - **CB-10.129** MEDIA CAÑA EN PVC anclajes sistema click (incluye masilla para terminado de uniformidad)
  - **CB-10.135** TENSORES EN ACERO SAE 1045 3/8" según diseño. (Incluye soldadura 6013, anticorrosivo y esmalte).
  - **CB-10.183** Suministro e instalación de Caballete Cubierta en lámina acero galvanizado Cal. 26. (Incluye instalación y suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje necesarios para la actividad).

- **CIELORASOS**
  - **CR-11.3** CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfilería Cal. 20-24) Incluye masillado total y tres (3) manos de pintura.
  - **CR-11.21** REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORASO EN DRY WALL. SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
  - **CR-11.32** REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 20 X 20 PARA DUCTOS. (Suministro e instalación, cordón sellador color blanco)
  - **CR-11.43** CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA (Perfilería metálica, Cal .24-26, estructura cada 50 cm).
  - **CR-11.66** SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO EN PVC 0,40 x 0,40 (Perfiles de aluminio y placa de yeso-cartón - RH de 12.5mm con sistema de cierre Snaplock y cable de seguridad incorporado, con sistema snap-lock. solución invisible. tapa desmontable. mayor estabilidad con refuerzo en esquinas).

- **PISOS - ACABADOS**
  - **PA-12.13** CERAMICA BLANCO SATINADO 30,5X60. Según diseño incluye boquilla y pegante.
  - **PA-12.17** BALDOSA GRANO DE MARMOL BH5 Blanco Huila 30 x 30 cm. Fondo Blanco (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)
  - **PA-12.45** GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Mármol BH5 Blanco Huila 30 x 7.2 cm. Fondo Blanco (Incluye boquilla y mortero de pega.)
  - **PA-12.64** GUARDAESCOBA Media Caña en Gravilla lavada No2 h=15 cm.
  - **PA-12.75** CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60. INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE
  - **PA-12.85** GUARDAESCOBAS – PIEZAS COMPLEMENTARIAS LOSETA INDUSTRIAL ZOCALO SANITARIO 23x8x8cm. INCLUYE ESQUINEROS INTERNOS Y EXTERNOS, COLOR SAHARA, (INCLUYE JUNTA EPOXICA DE ALTA RESISTENCIA AL MANCHADO color según diseño Y PEGANTE)
  - **PA-12.244** SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA INDUSTRIAL SAHARA 24,5*12*1,8 cm. Color según diseño. (Incluye boquilla color y mortero de nivelación)
  - **PA-12.245** SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL Beige 30x30 cm, con boquilla micro grano beige. Tipo Alfa o equivalente. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en PVC de 0.5 cm). Según diseño.

- **ENCHAPES - ACCESORIOS**
  - **E-13.28** INCRUSTACIONES Porcelana – PORTARROLLO ESPACIO blanco Ref. O4240100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)

- **E-13.29** INCRUSTACIONES Porcelana – JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.31** INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO en porcelana Tipo Espacio Ref.O4290100-1 de Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.32** INCRUSTACIONES Porcelana – JABONERA DUCHA ESPACIO Tipo Corona Ref. O4210100-1 o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)
- **E-13.40** DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO MARCA A&A CUERPO EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 1.2 LITROS. REF 8-AA-600, equivalente o superior.
- **E-13.49** LLAVE TERMINAL MANGUERA 1/2" (Suministro e instalación).
- **E-13.104** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS. Corona o equivalente. Incluye todos los elementos indispensables para su correcta instalación y funcionamiento.
- **E-13.111** RINCONERA EN MEDIA CAÑA VERTICAL EN PAÑETE IMPER. LISO 1:3 APLICADO POR CAPAS SOBRE MALLA GALLINERO FIJADA CON PUNTILLAS CLAVOS DE ACERO, ESTUCO PLASTICO Y PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1 + ACRICOLOR SELLANTE CORONA O EQUIVALENTE - r=5 CMS (3 MANOS DE PINTURA - INCLUYE 2 MANOS EN PINTURA TIPO 1 Y UNA MANO EN PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1, FILOS Y DILATACIONES)
- **E-13.143** SUMINISTRO E INSTALACIÓN POYO DUCHA MAMPOSTERIA h=22 x 10 cm. Enchapado en Cerámica Mystic Color Gris (Incluye bloque N.4, cerámica, win y boquilla)

- **VIDRIOS Y ESPEJOS**
  - **V-14.1** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).

- **APARATOS SANITARIOS**
  - **AS-15.19** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS NOVARA BLANCO REF. 019301001 Tipo Corona o equivalente.
  - **AS-15.32** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA PARA LAVAPLATOS SENCILLO PICO CISNE CROMO Ref. 505080001 Tipo Grival o equivalente (Incluye Kit grifería)
  - **AS-15.42** SUMINISTRO E INSTALACIÓN de CAJA PLASTICA REGISTROS 20x20cm. Incluye sello en Sikaflex.
  - **AS-15.65** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR COLOR BLANCO. Incluye grifería tradicional cromada.
  - **AS-15.70** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DUCHA ROBLE Ref. OR4010001. Tipo Grival o equivalente. (Incluye todos los accesorios para su correcto montaje y funcionamiento).

- **AS-15.71** SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS ACUACER CON PEDESTAL Ref. 733901001 tipo corona o equivalente, color según diseño. Incluye desagüe, sifón, acople, grapas y demás elementos para su correcto montaje.
- **AS-15.72** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SPACIO REC-SP01 HELVEX O EQUIVALENTE.
- **AS-15.76** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAMANOS ARCE tipo Grival o equivalente. Conjunto: Llave Individual Arce incluye sifón desagüe y griflex. Ref. CP1020001
- **AS-15.84** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO AQUAJET color blanco REF. 026401001 tipo Corona o equivalente (Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento).

- **CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO**
  - **ME-17.44** PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje
  - **ME-17.60** CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.
  - **ME-17.65** PUERTA EN MALLA ESLABONADA. MARCO TUBERIA GALVANIZADA 2”. Incluye Malla eslabonada cal 12 de 2x1 1 1/2" + contramarco ángulo 2" x 18" + anticorrosivo + pintura esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.
  - **ME-17.132** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIJA EN ACERO INOXIDABLE L=20cm. Juego x2 Tubular 1/2"
  - **ME-17.257** PASADOR PORTACANDADO PARA CELDA DE SEGURIDAD, en platina de 1 1 /2"x1/4" y platina de 1"x1/8", con varilla lisa de 5/8", pintado con anticorrosivo y esmalte negro mate tipo.
  - **ME-17.264** CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO, PERFILERÍA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO (Incluye marco en perfilería tipo PB3831 o equivalente). Incluye suministro e instalación de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje
  - **ME-17.300** MALLA ANGEO EN FIBRA DE VIDRIO DE 18"X14" O 18"X16" COLOR SEGÚN DISEÑO, ADHERIDA A LAMINA COLD ROLLED CAL 20, PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE SEGUN DISEÑO.
  - **ME-17.353** ESCOTILLA PARA MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN LAMINA DE ALFAJOR 6mm Dimensiones: 0,60x0,60m efectivos con

pendiente a 4 aguas. Angulo de hierro 2"X1/8", aza para izaje de tapa en barra lisa 3/8". Portacandado, bisagras. Pintura según especificaciones. (Verificar en planos de detalle). Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.

- **ME-17.364** VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL EN PERFILERIA 3890 CON VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO Y CUERPO SUPERIOR EN REJILLA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL Y MALLA EN ANGEO DE FIBRA DE VIDRIO (SEGÚN DISEÑO)
- **ME-17.376** VENTANA FIJA EN CELOSIA lamina coll Rolled cal .18, soldadura en Filete de 3mm Acabado con anticorrosivo, Incluido Marco en Perfil rectangular de 4x10cm con soldadura de filete de 3 mm Acabado con anticorrosivo, Contra marco en perfil tubular cuadrado de 4x4cm, soldadura de filete de 3mm acabado con anticorrosivo, flanche en lámina galvanizada d/20cm. incluye todos los accesorios para fijación e instalación, (según diseño).
- **ME-17.385** VENTANA CON APERTURA TIPO BASCULANTE EN VIDRIO LAMINADO 3+3 TRASLUCIDO, MARCOS CON PERFILERIA MODULAR TIPO ALUMINA SERIE 3890 O EQUIVALENTE, EN ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL (SEGÚN DISEÑO)
- **ME-17.439** VENTANA PERSIANA EN ALUMINIO ANODIZADO 3890 COLOR CRUDO, CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO FIBRA DE VIDRIO. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).
- **ME-17.498** SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA CORTINA AUTOSERVICIO Estructura en hierro, resortes en acero de 5/16" lámina cold rolled corrugada cal.20 y protección tapa rollo. Según diseño.
- **ME-17.499** SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO AUTOSERVICIO Dimensiones 4.67 mtsx0,80 mts, h=0,86m, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionamiento; debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-014
- **ME-17.500** SUMINISTRO E INSTALACION CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS tipo plafón cuadrado manufacturada en acero Inoxidable calibre 18 tipo 304-2B antiácidos, filtros tipo laberinto o persiana con trampa de grasas especial para sistema de extracción de humos y olores de cocina, construidos en lámina de acero inoxidable calibre 22, lámparas tipo faro con carcasa de aluminio y ductos en lámina galvanizada cal. 22, dotada de extractor centrifugo de 13700 cfm, dimensiones: Ancho 1,5 m, longitud de 7,76 m y alto 0,70 m. debe cumplir con la ficha técnica COING-EQFI-016

- **ME-17.502** SUMINISTRO E INSTALACION ESTUFA INDUSTRIAL A GAS DE 6 PUESTOS CON PLANCHA ASADORA Y HORNO totalmente en acero inoxidable tipo 304/2B, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-015.
- **ME-17.503** SUMINISTRO E INSTALACION ESTUFA ENANA A GAS, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-051.
- **ME-17.504** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE SEIS MARMITAS A VAPOR comprende los siguientes equipos: dos (2) marmitas de 80 galones, dos (2) marmitas de 100 galones y dos (2) marmitas de 120 galones, para una presión de trabajo de 45 PSI o 3,17 kg/cm2; incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionamiento, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-004
- **ME-17.505** SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGO DE SEIS MESAS PARA LAVADO MIXTAS EN ACERO INOXIDABLE EN AREA DE COCINA PARA RANCHO TIPO CON DOS COMEDORES CON CAPADIDAD C/U DE 200 HOMBRES, debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la ficha técnica COING-EQFI-017 y lo especificado en planos de mobiliario.

- **CERRADURAS**
  - **CE-18.6** CERRADURA ORBIT POMO METALICO - ENTRADA Ref. A80PD Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)
  - **CE-18.7** CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)
  - **CE-18.13** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALLEBA PARA PUERTA

- **PINTURAS**
  - **PI-19.1** ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).
  - **PI-19.14** GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas – Colores Institucionales - (Colores Pastel) (Incluye filos y dilataciones).
  - **PI-19.64** PINTURA ANTIBACTERIAL COLOR SEGÚN DISEÑO 1 + ACRILCOR sellante, Corona o similar.3 manos sobre estuco plástico para muros en mampostería de bloque, encintado y enmasillado sobre muros de sistema seco. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura antibacterial blanco tipo 1, filos y dilataciones).

- **EQUIPOS ESPECIALES**
  - **EE-20.25** SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CALDERA DE 40 BHP DUAL (A.C.PM Y GAS) Tipo Horizontal, piro tubular 2 0 3 pasos. Presión diseño 150 psi, Presión trabajo 125 psi. Motor 220V/3PH/60Hz, Controles 110V/1PH/60Hz. Capacidad nominal 40 BPH de 10 Kg/cm2. Cuerpo fabricado en lámina de acero calidad 516 grado 70 espesor 3/8 in, cuerpo aislado en fibra de vidrio de 50.8 mm de espesor recubierta con lámina de acero inoxidable brillante calibre 22. Tubería de 21/2", fabricada en acero calidad ASTM 192. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la Ficha Técnica.
  - **EE-20.83** SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINA EN PELICULA PVC (a=30 cm, e= 3mm) TRANSPARENTE, INCLUYE PLATINAS, ANGULOS Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO tiras con doblez de 0.26cm
  - **EE-20.204** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN REGULADORA DE VAPOR DIÁMETRO 1", COMPUESTA POR 3 VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1" ROSCADAS EN BRONCE 150 PSI VAPOR. TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1". UN MANÓMETRO PARA ALTA PRESION CON GLICERINA DE 0 A 150 PSI. UN MANÓMETRO PARA BAJA PRESIÓN CON GLICERINA DE 0 A 100 PSI. UNA VÁLVULA REGULADORA PARA VAPOR PILOTEADA PRESIÓN DE ENTRADA 100 PSI Y REGULACIÓN DE 20 A 40 PSI. UNA VÁLVULA TIPO GLOBO DE 3/8 EN BRONCE. UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD SEGÚN ASME DE DIÁMETRO 3/4" PARA 50 PSI. TUBERÍA ACEROSCH 40 1/2". INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.
  - **EE-20.206** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2" . COMPUESTA POR TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". TUBERÍA SCH 40 1/2", INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS

ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.

- **EE-20.207** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA DE EXPANSIÓN ESTACIÓN DE CONDENSADOS DIÁMETRO 1/2" . COMPUESTA POR TRES VÁLVULAS TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE ROSCADAS PARA 150 PSI VAPOR. UN CHEQUE TIPO GLOBO DE 1/2" EN BRONCE, UNA TRAMPA TERMODINÁMICA DE 1/2", SIN FILTRO, PARA PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 600 PSI Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 800°F, DE CUERPO EN ACERO. UN FILTRO PARA SISTEMA DE VAPOR DE CUERPO DE HIERRO FUNDIDO CON CONEXIONES HORIZONTALES ROSCADAS NPT DE 1/2". TUBERÍA SCH 40 1/2" Y RECUBRIMIENTO TÉRMICO. INCLUYE ADEMÁS TODOS LOS ELEMENTOS Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.
- **EE-20.229** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE PARED TIPO AXIAL 24", HP 500W, 110V, DE TRABAJO INDUSTRIAL 24/7. CAUDAL DE 7000M3/H O SUPERIOR.
- **EE-20.230** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE CONDENSADO DE 80 GALONES DE CAPACIDAD, TIPO VERTICAL, PRESIÓN DE 30 A 45 PSI, INCLUYE UNA MOTOBOMBA DE 3 HP A 3600 RPM MULTI ETAPAS, VOLTAJE 220VOL/60HZ Y TODOS LOS ACCESORIOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN.
- **EE-20.231** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE SUAVIZACIÓN TIPO COLUMNA SIMPLEX, PARA 40 BHP, DIÁMETRO DE 14 PULGADAS, CAPACIDAD DE 11 GAL/MIN, PRESIÓN DE TRABAJO 40 PSI, CUERPO EN PRFV, TIPO DE RESINA CATIONICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN.
- **EE-20.232** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE BOMBEO PREENSAMBLADO, Caudal de 56 GPM, Cabeza dinámica total 22,00 m.c.a, Dos (2) motobombas trifásicas que funcionan de manera alterna, de 3,0 HP cada una, 3500 RPM, Nivel de tensión 220V, Frecuencia 60 Hz, Grado de protección IP55, aislamiento clase B Tanque hidroacumulador de 300 litros Presión de trabajo de hidroacumulador de 51-31 psi (22-36M.C.A), Tablero eléctrico de control y mando en cumplimientos con las normas (RETIE, VDE-0660, IEC-559 o IEC-144, VDE-0100-410, VDE-01992-272) con grado de protección IP44 o superior instalado sobre parales, Válvulas de pie, Válvulas de cheque, Válvulas de paso de Bronce, Prensaestopas, Tablero de Manómetros, Base común en acero estructural, Pintura anticorrosiva y pintura general del equipo. INCLUYE TABLERO DE CONTROL, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **OBRAS EXTERIORES**
  - **OE-21.4** ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E=0.10m. Acabado: Escobeado. (Incluye malla electrosoldada M-084)
  - **OE-21.8** EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).
  - **OE-21.155** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES
  - **OE-21.213** CANAL EN CONCRETO 3.000 PSI ALTURA VARIABLE ENTRE 0.10 Y 0.25 m Y ANCHO ENTRE 0.40 Y 0.60 m Y ESPESOR DE 0,1M (Incluye excavación, base granular B-200, formaleta y refuerzo.)

- **ASEO GENERAL**
  - **AG-22.1** ASEO GENERAL

- **VIAS Y PAVIMENTOS**
  - **PI-23.1** LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO VÍAS
  - **PI-23.6** CONCRETO PARA PAVIMENTO Módulo de rotura: 43 kg/cm2. Extendido, perfilado y vibrado según norma INVIAS.
  - **PI-23.7** SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma INVIAS y estudios de suelos.
  - **PI-23.11** CORTE DE PAVIMENTO
  - **PI-23.21** SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN de afirmado según norma INVIAS 311-07 y estudios de suelos.
  - **VP-23.34** PASADORES DE CARGA O DOVELAS: Suministro e instalación de varilla lisa de 1 pulgada, incluye la canastilla separación desde el centro de las barras de 30 cm, soldadura en un costado de la varilla y engrase de pasador.
  - **VP-23.35** CORDÓN DE RESPALDO PARA EL SELLO DE JUNTAS de dilatación Sika Rod 5/8'' o similar (incluye suministro e instalación).

- **RED DE GASES**
  - **GM-24.5** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 3/4". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.
  - **GM-24.6** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1". SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/2". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes
  - **GM-24.7** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/4". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.
  - **GM-24.8** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA COBRE TIPO L 1 1/2". Incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes.

- **RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO**
  - **SC-25.159** SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO DE HAZ INFRARROJO, CON RANGO DE DETECCIÓN DE MÍNIMO 100M Con selector de ajuste de sensibilidad de mínimo 5 niveles, con ajuste automático de rango, señal de sincronización, y ajuste de contaminación, certificación UL268, debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.
  - **SC-25.186** SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR AUTOMÁTICO ÓPTICO TIPO PUNTUAL, contará con sensor óptico de humo. Contará con direccionamiento automático o manual seleccionable, auto control activo del sensor, indicación de fallo en caso de avería, estado de nivel de contaminación, fallo para contaminaciones altas, válvula de limpieza sin necesidad de desmontaje y ajuste activo del umbral de respuesta. Incorporará doble aislador de cortocircuitos, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **SC-25.187** SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PULSADOR MANUAL REARMABLE PARA INTERIORES, este pulsador permitirá la activación manual de alarmas. El accionamiento del dispositivo causará un enclavamiento mecánico del mismo y la activación del LED de alarma. El rearme del pulsador será posible a través de una llave de prueba. Este pulsador contendrá dos aisladores de corto circuito embebidos. El direccionamiento del módulo será realizado a través de interruptores tipo DIP. Estará preparado para montaje superficial, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
  - **SC-25.189** SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SIRENA ESTROBO, elemento de notificación, con opción de sonido continuo o código 3, con tres opciones de intensidad de sonido y salida de audio mínima exigida por la norma UL, el estrobo debe tener opción de ajuste de candelas ajustando desde 15 hasta 75 mínimo, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

- **EQUIPOS Y MOBILIARIO EN ACERO**
  - **MOA-27.47** SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CUARTO FRIO PARA CONGELACIÓN. Tipo cámara modular desarmable, sistema de ensamble con tornillo en cada unión para garantizar ajuste hermético, Dimensiones 2,20 m x 2,20 m, h=2,30m, aislamiento paneles inyectados en poliuretano expandido de alta densidad (mínimo de 38 Kg/m3, de Cuatro

pulgadas 4” (100 mm de espesor) Paredes tipo sándwich con marco en listones de madera o plástico, cara exterior e interior con lámina de acero inoxidable calibre 18, tipo 304/2B. Capacidad nominal 7,22 a 9,0m3. Unidad condensadora compresor tipo Semi-hermético de 2 HP, trifásica a 220 V, 60 Hz. Capacidad frigorífica del compresor mínimo 3,9Kw. (13.000 BTU/hr). Incluye Evaporador, tablero de potencia y control. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la Ficha Técnica.

- **MOA-27.48** SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CUARTO FRIO PARA CONSERVACIÓN. Tipo cámara modular desarmable, sistema de ensamble con tornillo en cada unión para garantizar ajuste hermético, Dimensiones 2,20 m x 2,20 m, h=2,30m, aislamiento en poliuretano inyectado y expandido de alta densidad (mínimo de38 Kg/m3, en 3” pulgadas, (75 mm) de espesor. Paredes tipo sándwich con marco en listones de madera o plástico, cara exterior e interior con lámina de acero inoxidable calibre 18, tipo 304/2B. Capacidad nominal 7,22 a 9,0m3. Condensadora marca: Bitzer o Danfoss, Trifásica a 220 V, 60 Hz, capacidad frigorífica del compresor mínimo 2,7 Kw. (9.200 BTU/hr) Incluye Evaporador, tablero de potencia y control. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Debe cumplir en su totalidad con lo especificado en la Ficha Técnica.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Ensayos de laboratorio

Se deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos dentro de la NSR-10 para los ensayos de materiales, requisitos y tolerancias constructivas, abarcando el concreto fresco y endurecido, los materiales constitutivos (cemento, agregados, acero de refuerzo), aditivos, agua de mezcla, así como pruebas de durabilidad, resistencia química, control de corrosión, ensayos no destructivos y procedimientos de muestreo y curado.

- Concreto fresco: Asentamiento (slump).

- Concreto endurecido: Resistencia a la compresión, Resistencia a la flexión, Módulo de elasticidad.

- Agregados: Caracterización de los agregados a partir de Análisis granulométrico, Módulo de finura, Densidad y absorción, Contenido de lodos y materia orgánica.

- Acero de refuerzo: Certificaciones de proveedor

- Acabados: Se deben presentar certificados de calidad y/o garantías correspondientes conforme a las normas técnicas vigentes de los materiales de los materiales e insumos que suministre el Proponente favorecido, expedidos por el fabricante y/o proveedor de acuerdo con los ítems a ejecutar. Los certificados deben incluir ficha técnica del material, certificación bajo norma técnica y guía de instalación, mantenimiento y/o operación.

- Equipos especiales: Se deben presentar certificados de calidad y/o garantías correspondientes de cada uno de los equipos especiales suministrados. Se deben entregar en perfecto estado de funcionamiento junto con los correspondientes manuales de operación y mantenimiento.

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

La información relacionada a continuación es la mínima exigida para la revisión y supervisión por parte de la interventoría:

FRENTE I – ALOJAMIENTO DE TROPA BR19

- Especificaciones técnicas de materiales para los siguientes Capítulos:
    1. PRELIMINARES
    2. CIMIENTOS
    3. DESAGÜES
    4. PISOS BASES Y RELLENOS
    5. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
    6. MAMPOSTERIA
    7. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
    8. RED CONTRAINCENDIO
    9. INSTALACIONES ELECTRICAS
    10. PAÑETES
    11. CUBIERTA
    12. CIELORASOS
    13. PISOS – ACABADOS
    14. ENCHAPES – ACCESORIOS
    15. VIDRIOS Y ESPEJO
    16. APARATOS SANITARIOS
    17. CARPINTERIA EN MADERA
    18. CARPINTERIA METÁLICA
    19. CERRADURAS
    20. PINTURA
    21. EQUIPOS ESPECIALES
    22. OBRAS EXTERIORES
    23. ASEO
    24. VIAS
    25. RED DE SEGURIDAD

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

- Especificaciones técnicas de materiales para los siguientes Capítulos:
    1. PRELIMINARES
    2. CIMIENTOS
    3. DESAGÜES E INSTALACIONES SANITARIAS
    4. PISOS BASES Y RELLENOS
    5. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
    6. MAMPOSTERIA
    7. INSTALACIONES HIDRAULICAS
    8. REDES DE GAS
    9. RED CONTRAINCENDIOS
    10. INSTALACIONES ELECTRICAS
    11. PAÑETES Y RESANES
    12. CUBIERTAS
    13. CIELORASOS
    14. PISOS – ACABADOS
    15. ENCHAPES – ACCESORIOS
    16. VIDRIOS Y ESPEJOS
    17. APARATOS SANITARIOS
    18. CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO
    19. CERRADURAS
    20. PINTURAS
    21. EQUIPOS ESPECIALES
    22. OBRAS EXTERIORES
    23. ASEO GENERAL
    24. VIAS Y PAVIMENTOS
    25. RED DE GASES
    26. RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO
    27. EQUIPOS Y MOBILIARIO EN ACERO

- Fichas técnicas de materiales para los siguientes Capítulos:
    21. EQUIPOS ESPECIALES
        - Caldera a vapor
        - Juego de marmitas
        - Cuarto frío congelación
        - Cuarto frío conservación
        - Equipo autoservicio
        - Estufa a gas 6 puestos
        - Campana extractora
        - Mesa lavado mixta
        - Estufa a gas 1 puesto

A continuación, se relaciona la información que se entregará al adjudicatario en medio digital, así:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

FRENTE I – ALOJAMIENTO DE TROPA BR19

- Levantamiento Topográfico (Incluye carteras, memorias, registro fotográfico, informe de topografía)
- Estudios de Suelos según NSR-10

PLANOS GENERALES

- Índice General de planos
- Localización Alojamiento de Tropa

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Planta arquitectónica Primer Piso
- Planta arquitectónica Segundo Piso
- Planta de amoblamiento Primer Piso
- Planta de amoblamiento Segundo Piso
- Planta de cubierta
- Fachada Principal y fachada lateral derecha
- Fachada Principal y fachada lateral izquierda
- Corte A-A Corte B-B y Corte C-C
- Detalle de cielo rasos Primer Piso
- Detalle de cielo rasos Segundo Piso
- Detalle de pisos Primer Piso
- Detalle de pisos Segundo Piso
- Planta Detalle Baño 1
- Detalle de baño Corte A-A, Corte B-B, Detalle 1 y Detalle 2
- Planta detalle de baño 2 planta arquitectónica, corte C-C y corte D-D
- Detalle de ventanas 1
- Detalle de puertas 1
- Detalle de puertas 2 y baranda
- Detalle de closet y armerillo tipo
- Detalle de desarenador y escalera

PLANOS ESTRUCTURALES

- Notas generales
- Detalles de elementos no estructurales
- Planta estructural de zapatas de cimentación NE-2.00 y detalles
- Detalle y despiece de zapatas de cimentación NE-2.00
- Planta estructural vigas de cimentación NE-0.25 Despieces y detalles
- Despieces vigas de cimentación NE-0.25
- Planta Estructural localización de columnas y despieces
- Planta Estructural placa de contrapiso NE-0.005 y detalles
- Planta Estructural Piso 2 NE+4.00 y detalles
- Planta Estructural de vigas aéreas NE+7.75 y detalles
- Planta Estructural de cubierta NE+8.70 y detalles
- Planta Estructural de cubierta NE+10.07 y detalles

- Despieces vigas de entrepiso NE+4.00
- Despieces vigas de entrepiso NE+4.00 despieces de vigas aéreas NE+7.75
- Despiece de vigas aéreas NE+7.75
- Despiece de vigas aéreas NE+8.70
- Planta y cortes estructurales de escaleras
- Planta de elementos no estructurales primero piso alzado de muros no estructurales
- Memoria de cálculo estructural
- Memorial de responsabilidades

PLANOS HIDROSANITARIOS

- Localización redes generales
- Planta red de suministro Piso 1
- Planta red de suministro Piso 2
- Planta red de aguas residuales piso 1
- Planta red de aguas residuales piso 2
- Planta red de aguas lluvias piso 1
- Planta red de aguas lluvias piso 2
- Planta red contra incendios piso 1
- Planta red contra incendios piso 2
- Detalles generales 1
- Detalles generales 2
- Detalles generales 3
- Memoria de cálculo

PLANOS ELECTRICOS

- Conexión red eléctrica alojamiento de tropa
- Diagrama unifilar cuadro de cargas
- Planta iluminación primer piso
- Planta iluminación segundo piso
- Planta tomacorrientes / fuerza primer piso
- Planta tomacorrientes / fuerza segundo piso
- Planta ventilación primer piso
- Planta ventilación segundo piso
- Memoria de cálculo

VOZ Y DATOS

- Planta primer piso canalización y cableado estructural
- Planta segundo piso canalización y cableado estructural
- Planta cubierta canalización y cableado estructural
- Memoria de cálculo

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

- Levantamiento Topográfico (Incluye carteras, memorias, registro fotográfico, informe de topografía)
- Estudios de Suelos según NSR-10

PLANOS GENERALES

- Índice General de planos
- Localización Alojamiento de Tropa

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Planta arquitectónica Primer Piso
- Planta arquitectónica Segundo Piso
- Planta de amoblamiento Primer Piso
- Planta de amoblamiento Segundo Piso
- Planta de cubierta
- Fachada Principal y fachada lateral derecha
- Fachada Principal y fachada lateral izquierda
- Corte A-A Corte B-B y Corte C-C
- Detalle de cielo rasos Primer Piso
- Detalle de cielo rasos Segundo Piso
- Detalle de pisos Primer Piso
- Detalle de pisos Segundo Piso
- Planta Detalle Baño 1
- Detalle de baño Corte A-A, Corte B-B, Detalle 1 y Detalle 2
- Planta detalle de baño 2 planta arquitectónica, corte C-C y corte D-D
- Detalle de ventanas 1
- Detalle de puertas 1
- Detalle de puertas 2 y baranda
- Detalle de closet y armerillo tipo
- Detalle de desarenador y escalera

PLANOS ESTRUCTURALES

- Notas generales
- Detalles de elementos no estructurales
- Planta estructural de zapatas de cimentación NE-2.00 y detalles
- Detalle y despiece de zapatas de cimentación NE-2.00
- Planta estructural vigas de cimentación NE-0.25 Despieces y detalles
- Despieces vigas de cimentación NE-0.25
- Planta Estructural localización de columnas y despieces
- Planta Estructural placa de contrapiso NE-0.005 y detalles
- Planta Estructural Piso 2 NE+4.00 y detalles
- Planta Estructural de vigas aéreas NE+7.75 y detalles
- Planta Estructural de cubierta NE+8.70 y detalles
- Planta Estructural de cubierta NE+10.07 y detalles

- Despieces vigas de entrepiso NE+4.00
- Despieces vigas de entrepiso NE+4.00 despieces de vigas aéreas NE+7.75
- Despiece de vigas aéreas NE+7.75
- Despiece de vigas aéreas NE+8.70
- Planta y cortes estructurales de escaleras
- Planta de elementos no estructurales primero piso alzado de muros no estructurales
- Memoria de cálculo estructural
- Memorial de responsabilidades

PLANOS HIDROSANITARIOS

- Localización redes generales
- Planta red de suministro Piso 1
- Planta red de suministro Piso 2
- Planta red de aguas residuales piso 1
- Planta red de aguas residuales piso 2
- Planta red de aguas lluvias piso 1
- Planta red de aguas lluvias piso 2
- Planta red contra incendios piso 1
- Planta red contra incendios piso 2
- Detalles generales 1
- Detalles generales 2
- Detalles generales 3
- Memoria de cálculo

PLANOS ELECTRICOS

- Conexión red eléctrica alojamiento de tropa
- Diagrama unifilar cuadro de cargas
- Planta iluminación primer piso
- Planta iluminación segundo piso
- Planta tomacorrientes / fuerza primer piso
- Planta tomacorrientes / fuerza segundo piso
- Planta ventilación primer piso
- Planta ventilación segundo piso
- Memoria de cálculo

VIAS

- Modulación de losas
- Diseño geométrico planta – perfil
- Diseño geométrico secciones transversales
- Diseño geométrico secciones transversales 2

VOZ Y DATOS

- Planta primer piso canalización y cableado estructural

- Planta segundo piso canalización y cableado estructural
- Planta cubierta canalización y cableado estructural
- Memoria de cálculo

FICHAS TÉCNICAS

- Caldera a vapor
- Juego de marmitas
- Cuarto frío congelación
- Cuarto frío conservación
- Equipo autoservicio
- Estufa a gas 6 puestos
- Campana extractora
- Mesa lavado mixta
- Estufa a gas 1 puesto

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Referentes técnicos: Normativa aplicable de obligatorio cumplimiento, en la ejecución del contrato sin limitarse exclusivamente a las relacionadas a continuación.

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

DESCRIPCION
ARQUITECTURA – ESTRUCTURA - GEOTECNICA
1. Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. (Decreto 926 del 19 de marzo de 2010)
2. NTC 4250 – Unidades de mampostería de arcilla recocida. Ladrillos y bloques cerámicos
3. ASTM C56: Especificación estándar para losetas de arcilla estructural que no soportan carga
4. NTC 3329 – Especificaciones del mortero para unidades de mampostería. (ASTM C 270)
5. NTC 3356 – Mortero premezclado para mampostería. (ASTM C 1142)
6. NTC 3546 – Métodos de ensayo para la evaluación, en laboratorio y en obra, de morteros para unidades de mampostería simple y reforzada. (ASTM C 780)
7. NTC 4048 - Morteros de Inyección para Mampostería
8. NTC 1299 - Concretos. Aditivos químicos para concreto
9. NTC 1335 - Pinturas al agua tipo emulsión
10. NTC 1299 - Aditivos para Concretos
REDES HIDROSANITARIAS
11. NTC 1500. Norma técnica colombiana 1500. Código colombiano de fontanería. Última actualización.
12. Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009"
13. Ley 09 de 1979, por la cual se expide el código sanitario.
14. Circular 7200-2-87809 Min Vivienda. Sept 2013.

15. Ley 142 de 1994, por la cual se establece la regulación de los servicios públicos domiciliarios.
16. Resolución 0631 de 2015: por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones
17. Decreto 302 de febrero de 2000, Min desarrollo-CRA, por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
18. Decreto 3930 de 2010: por el cual se reglamenta parcialmente el título i de la ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
19. Norma ASTM F1417-92: Método de prueba estándar para la aceptación de la instalación de líneas de alcantarillado por gravedad de plástico utilizando aire a baja presión
20. NTC 382 - Plásticos. Tubos de policloruro de vinilo
21. NFPA 14 Norma para la Instalación de Sistemas de Montantes y Mangueras
22. CIRCULAR 7200-2-87809 del Ministerio de vivienda de septiembre de 2013
23. NTC 2885 - Extintores portátiles contra incendios
24. NFPA 20 - Bombas contra incendio
25. NFPA 13 para la instalación de Sistemas de Rociadores
26. NFPA 14 Instalación de sistemas de tubería vertical y de mangueras
27. ASTM A53 Especificación de Tubería
28. NTC 3721 Plásticos. Tubos ligeros y accesorios para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado. Métodos de ensayo generales.
29. NTC 3722 Plásticos. Tubos ligeros y accesorios para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado. Especificaciones para PVC-U
REDES ELÉCTRICAS
30. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
31. Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
32. Norma técnica colombiana GTC24/2009
33. Código Eléctrico Colombiano Norma NTC 2050
34. NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC) VERSIÓN 2005
35. NORMAS ISO-9001, ISO-14001 y ISO-18001
REDES DE VOZ Y DATOS, SEGURIDAD Y CONTROL
36. NTC 6064 Norma Técnica Colombiana, Tecnologías de la Información Cableado para instalaciones en clientes
37. ISO 14763-2/2012 Implementation and operation of customer premises cabling - Part 2: Planning and installation.
38. ISO/IEC 11801: Ed. 3 enmiendas.
30. ISO/IEC 11801-1" Information technology - Generic cabling for customer remises – Part 1: General requirements"
40. IEC 61156-5 Simetría de cables para categoría 6 A
41. IEC 61935-1 1st Ed. (2015) Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 –
42. Building Industries Consulting Services, International (BICSI) Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) – 12 th- 13 th edition.
43.BICSI 007-2017, Information Communication Technology Design and Implementation Practices for Intelligent Buildings and Premises
44. IEEE 802.3an Physical Layer and Management Parameters for 1Gb/s Operation – Type 10GBASE-T.

45. ANSI/TIA-568.0-D Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises 2015.
46. Norma que dicta las directrices para cableado genérico de telecomunicaciones en instalaciones de clientes.
47. ANSI/TIA-568 1-D Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2015. Norma internacional que estipula las condiciones del cableado de telecomunicaciones para una edificación comercial.
48. ANSI/TIA-568.2-D Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2018. Norma que crea y estipula directrices de los diferentes componentes de un sistema de telecomunicaciones basado en transmisión en cables de pares trenzados.
49. ANSI/TIA-568.3-D Optical Fiber Cabling Components 2016. Norma que crea y estipula directrices generales de los componentes de fibra óptica de un sistema de telecomunicaciones.
50. ANSI/TIA-569-E Commercial Building Standard for Telecomunications Pathways and Spaces 2019, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.
51. ANSI/TIA-606-C ó ISO/IEC 14763-2-1. Administration Standard for the Telecomunications Commercial Building dura of Comercial Buildings 2017, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.
52. ANSI/TIA-607-C y/o ISO/IEC 30129, Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications 2015, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.
53. ANSI/TIA-568-C.1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard: Estándar que especifica los sistemas de cableado de telecomunicaciones para edificios y estipula directrices que pueden ser usadas en el diseño de productos para empresas comerciales.
54. ANSI/TIA-568-C.2. Balanced Twisted-PairTelecommunications Cabling and Components Standard. Estandard que crea y estipula directrices generales de los componentes de un sistema de telecomunicaciones, con base en medios de transmisión de pares trenzados.
55. EIA/TIA 568 C-3 Optical Fiber Cabling Components Standard. Este estándar especifica los requerimientos mínimos para los componentes de fibra óptica usados en componentes como cable, hardware de conexión, patch cords y equipos de prueba en campo.
INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO
56. ASHRAE HANDBOOK – Fundamentals 2005
57. ASHRAE HANDBOOK – HVAC SYSTEMS AND EQUIPMENT, 2008
58. ASHRAE Std. 62.1 2007, R. Ventilation for acceptable indoor air quality.
59. ASHRAE Std. 55-2004. Thermal environmental conditions for human occupancy.
60. ASHRAE Std. 90.1-2007 Energy Standard for Buildings
61. ASHRAE Handbook: "HVAC Applications": Sound and Vibration Control
62. NFPA Standard 72, National Fire Alarm Code
63. NFPA Standard 75, Protection of electronic computer / data processing equipment
64. NFPA Standard 90A, Standard for installation of air conditioning and ventilating systems
OTROS
65. Stándar NFPA101 “Life Safety Code”
66. Artículo 35 del Decreto 2811 de 1974 - Código de Recursos Naturales
67. Ley 99 de 1993, Ley General Ambiental de Colombia

68. Resolución No. 472 de 2017 Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.
69. Resolución No. 541 de 1994 "Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
70. Decreto 4741 de 2005 "por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
71. Ley 1672 de 2013 Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones
72. Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia
73. Decreto ley 019 del 10 de enero de 2012 Ley anti trámites Artículo 122 régimen especial en materia de licencias urbanísticas
74. Directiva permanente No 00232/2017 - Diseño, Construcción y mantenimiento de obras militares.
75. NTC 2505. Instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales
76. Resolución 90902 de 2013. Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible
77. NTC 3631. Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial
EQUIPOS ESPECIALES
76. Código ASME Sección VIII. Estándar internacional (y referente para Colombia) para el diseño y fabricación de recipientes a presión
77. NTC 3631: Norma Técnica Colombiana para la ventilación de recintos donde se instalan artefactos a gas. Vital para calderas y marmitas de combustión interna
78. NTC 5991: Especifica los requisitos para equipos de cocción de uso comercial
79. Resolución 2674 de 2013 (MinSalud): Regula el diseño de equipos para procesamiento de alimentos.
80. AISI 304: Referente técnico para superficies en acero en contacto con alimentos

El contratista deberá cumplir con los requerimientos y normatividad relacionada con seguridad industrial, reglamentación ambiental y todas aquellas disposiciones aplicables al objeto del contrato, las Consecuencias jurídicas, económicas o de cualquier otra índole derivada de su inobservancia serán asumidas exclusivamente por el contratista.

6.4. Método Constructivo

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

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

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

Se estima que los impactos ambientales ocasionados con la ejecución de los procedimientos que se llevan a cabo mediante el presente proceso licitatorio de obra, serán de valoración media, estos impactos están relacionados con la generación de diferentes tipos de residuos y RCD, ruido, emisiones de gases contaminantes y material particulado, tala y traslado de árboles, generación de lodos y vertimientos e instalación de postes y transformadores; lo anterior se define más claramente a continuación:

- Generación de residuos de construcción y demolición RCD: Se refiere a la producción de residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, mantenimiento, demolición, reparaciones o mejoras locativas de las obras civiles y otras actividades conexas. escombros causados por la actividad de demolición y a la producción de residuos sólidos propios de las actividades administrativas y operativas del proyecto.
- Generación de ruido: La materialización de las obras y actividades contempladas en el proyecto, generarán un incremento de los niveles de presión sonora en el lugar por la operación de equipos, maquinaria, vehículos y actividades constructivas.
- Perturbación del tránsito y la movilidad: La fase constructiva del proyecto conlleva la realización de transportes y acarreos, actividades que implican la entrada y salida de vehículos hacia la obra, hecho que eventualmente puede entorpecer y ralentizar de forma temporal del tráfico vehicular. Este impacto también causará molestias, incomodidades y cierto grado de inseguridad para los vehículos que transiten por esta vía.
- Emisión de material particulado: Se contemplan las emisiones generadas de manera temporal que son inherentes a las actividades de demolición masiva o puntual, como movimientos de tierra (excavación y carga), transporte de materiales y residuos, y trabajos de corte y pulido.
- Generación de residuos sólidos de diversas características: Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido que el generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad

que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

- Generación de residuos peligrosos: se presentan por el uso de sustancias nocivas tanto para las personas como para el medio ambiente, en estos casos es importante clasificar estos residuos de manera adecuada y disponerlos según lo establece la norma vigente.
- Erosión y alteración del paisaje natural: en los proyectos inscritos en la presente licitación se llevarán a cabo actividades de excavación y descapote, lo que conlleva a un desplazamiento del suelo y a su vez de la capa vegetal allí presente.
- Tala de árboles, desenraizado y pérdida de cobertura vegetal: ante las actividades de construcción, se ven comprometidos individuos forestales de diferente tipo, los cuales hacen parte de un ecosistema, es decir, son el nicho de diferentes especies animales. La tala de estos árboles puede afectar al crecimiento de ciertas especies y, dependiendo de la cantidad de unidades a talar, se puede presentar un cambio negativo en la calidad del aire de la zona. Por otro lado, la estabilidad del terreno puede variar ya que las raíces de los árboles evitan movimientos de masas, por tanto, al remover estos árboles aumenta la posibilidad de movimientos de detritos ocasionados por fenómenos naturales.
- Contaminación por vertimientos: en el balance de salida del tratamiento de agua residual se generan lodos y vertimientos, estos últimos se refieren al agua tratada, la cual se vierte en un punto específico dado por ciertas limitantes ambientales estipuladas por las normas vigentes; si el vertimiento no es vertido en el lugar adecuado y/o con las características físico-químicas adecuadas, puede generar contaminación de suelo, acuíferos, agua superficial y afectar a la flora, la fauna y habitantes de la zona.
- Contaminación por disposición de lodos: los lodos resultantes del tratamiento de agua residual pueden contener agentes patógenos y químicos, si estos lodos no se disponen correctamente pueden generar contaminación de suelo, acuíferos, agua superficial y afectar a la flora, la fauna y habitantes de la zona.

Estos impactos ambientales serán objeto por parte del Contratista, de un PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA (el cual debe alinearse con la Guía de manejo ambiental de obras de la CENAC ING), que contendrá las estrategias, programas y proyectos orientados al establecimiento de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de estos impactos; Plan de Monitoreo y Seguimiento (plan que garantiza el cumplimiento de las medidas de manejo e indicaciones contenidas en el PMA, e igualmente permite evaluar mediante indicadores el desempeño ambiental previsto y eficacia de las medidas adoptadas) y el Plan de Contingencia con su respectivo análisis y valoración de riesgos (conjunto de estrategias, procedimientos operativos e información documental que permiten anticipar, prevenir y atender las emergencias que se puedan presentar durante la vida del proyecto). Asimismo de acuerdo a la Ley 1562 de 2012 "por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional" el contratista deberá

elaborar un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) el cual incluirá las acciones conjuntas entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Por otro lado, durante la ejecución de las obras o mantenimientos, deberá darse cabal cumplimiento, entre otras y sin limitarse, a las siguientes normas: Artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993; al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente"; Resolución No. 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD…"; Resolución No. 541 de 1994 "Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación"; NTC 1500 "Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias"; Ras 200 "Titulos A, D Y G" principalmente; Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; Resolución 631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"; Decreto 050 de 2018 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos"; Decreto – Ley 2811 de 1974: "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"; Decreto 1541 de 1978: "Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973"; Decreto 1594 de 1984: "Por el cual se reglamenta parcialmente el titulo 1 de la ley novena de 1979, así como el capítulo 2 del título 5- parte3- libro 2 y del título 3 de la parte 3 – libro 1- del decreto ley 2811 de 1974 en cuanto a uso del agua y recursos líquidos"; Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; Ley 1672 de 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

A) OBLIGACIONES DEL GENERADOR DE RCD

Teniendo como base lo estipulado por la Resolución No. 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones" y Resolución No.1257 de 2021 "Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de residuos de Construcción y Demolición -RCD y se adoptan otras disposiciones" el oferente que resulte adjudicatario para la ejecución de los proyectos que se llevarán a cabo mediante el presente proceso licitatorio de saneamiento, mantenimiento y obra, deberá cumplir obligatoriamente con los siguientes artículos:

Artículos 13 y 14. Referentes a la implementación y contenido del programa de manejo ambiental de RCD.

Artículo 15. Obligaciones de los generadores de RCD, numerales aplicables.

Artículo 20. Prohibiciones. Se prohíbe:

1. El abandono de residuos de construcción y demolición en el territorio Nacional.
2. Disponer residuos de construcción y demolición en espacio púbico o en los rellenos sanitarios.
3. Mezclar los RCD generados con residuos sólidos ordinarios o residuos peligrosos.
4. El almacenamiento temporal o permanente de RCD en zonas verdes, áreas arborizadas, reservas forestales, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, playas, canales, caños, páramos, humedales manglares y zonas ribereñas.

Igualmente, todos los ítems deberán ejecutar actividades tendientes a:

- Aislar el acceso al público con cerramientos perimetrales debidamente señalizados.
- Manejo de residuos sólidos y escombros donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje, garantizando que la disposición final de los residuos generados se realice en sitios autorizados por la autoridad competente.
- Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 541 de 1994 y demás normas de orden nacional o distrital vigentes.
- Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociados a las mismas.
- Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de las obras, los mantenimientos 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

B) OBLIGACIONES DEL GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS

Teniendo como base lo estipulado por el Decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente "la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; en caso de presentarse generación de residuos peligrosos durante el proyecto se deberá tener en cuenta lo establecido en el CAPITULO III, artículo 10 de las obligaciones y responsabilidades del generador de la norma en cita.

Parágrafo 1°. El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. En casos debidamente sustentados y justificados, el generador podrá solicitar ante la autoridad ambiental, una extensión de dicho período. Durante el tiempo que el generador esté almacenando residuos o desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente, de conformidad con la Ley 430 de 1998.

Durante este período, el generador deberá buscar y determinar la opción de manejo nacional y/o internacional más adecuada para gestionar sus residuos desde el punto de vista ambiental, económico y social.

Artículo 11. Responsabilidad del generador. El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Artículo 12. Subsistencia de la responsabilidad. La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

C) PERMISO DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS (cuando aplique)

Según lo dispuesto por la ANLA, el permiso de captación de aguas subterráneas es el permiso que otorga la Autoridad Ambiental para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas subterráneas para fines de:

a. Abastecimiento en los casos que requiera derivación.
b. Riego y silvicultura.
c. Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera de derivación.
d. uso industrial.
e. Generación térmica o nuclear de electricidad.
f. Explotación minera y tratamiento de minerales.
g. Explotación petrolera.
h. Inyección para generación geotérmica.
i. Generación hidroeléctrica.
j. Generación cinética directa.
k. Flotación de madera.
l. Transporte de minerales y sustancias tóxicas.
m. Agricultura y pesca.
n. Recreación y deportes.
o. Usos medicinales.
p. Otros usos similares.

Los usuarios interesados en solicitar un Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas deberán cumplir con los siguientes requisitos del trámite:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Subterráneas establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS-, diligenciado y firmado por el solicitante
2. Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud, y fotocopia de la cedula de ciudadanía para personas naturales.
3. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
4. Certificado de libertad y tradición expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud; o documento que acredite la posesión o tenencia del solicitante, contrato de arrendamiento.
5. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
6. Documento con la siguiente información para cada uno de los puntos objeto de la solicitud:
    a) Información sobre la destinación que se le dará al agua.
    b) Término por el cual se solicita la concesión.
    c) Cantidad de agua que se desea utilizar en litros por segundo.
    d) Municipios y comunidades o personas que se van a beneficiar, señalando en este último caso su ubicación.
    e) Descripción de los sistemas que se adoptarán para la captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes, distribución y drenaje (físico y magnético)
    f) Término en el cual se van a realizar las inversiones.
    g) Acto administrativo que otorgó permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas.
    h) Estudio del diseño definitivo del pozo, que elaboró la firma perforadora.
    i) Cartografía con la localización de los puntos de captación.
7. Informar si se requiere establecimiento o servidumbre para el aprovechamiento del agua o para la construcción de las obras y los mantenimientos proyectadas.
8. Estudio de factibilidad del proyecto industrial, si se trata de concesión para uso industrial.
9. Copia de la autoliquidación realizada a través de VITAL y del comprobante de pago, tal cual lo establece la Resolución 324 de 2015, modificada por la resolución 1978 de 2018 de la ANLA.
10. Recuerde que:

- Al momento de realizar la autoliquidación en la plataforma VITAL seleccione el "tipo 2 – individuales" para los casos en los cuales la solicitud de la nueva ocupación o su modificación no se enmarca en un trámite de licenciamiento ambiental o un proyecto con instrumento de manejo y control adicional, como el plan de manejo ambiental.
- Previo a la radicación de solicitud, deberá realizar la autoliquidación y el pago, por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la radicación de la solicitud, conforme con lo descrito en el Artículo 5 de la Resolución 01978 del 2018, en el cual establece lo siguiente:

"Artículo 5. Modificar el artículo 10º de la Resolución 0324 de 2015, el cual quedará así: "Procedimiento para la autoliquidación de pago por el servicio de evaluación. El interesado en obtener una Licencia Ambiental, Plan de Recuperación o Restauración Ambiental, Dictamen Técnico Ambiental, Permiso, Concesión y Autorización o del Instrumento de manejo y control ambiental respectivo de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, deberá realizar la liquidación del servicio de evaluación a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud del instrumento y efectuar el pago debitando el dinero de su cuenta bancaria a través de los sistemas en línea disponibles.
Cuando la liquidación por el servicio de evaluación incluya permisos que involucren Corporaciones Autónomas Regionales o Áreas del Sistema de Parques Nacionales, su valor se incluirá en la autoliquidación y deberá ser cancelado en la cuenta que las Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Nacionales Naturales de Colombia determinen para tal fin.
Parágrafo 1. En el evento que el usuario no disponga de cuenta bancaria, el pago del servicio de evaluación a favor de la ANLA se podrá realizar mediante consignación en entidades bancarias, previa impresión láser del recibo con código de barras.
Parágrafo 2. El usuario deberá estar registrado en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL".
Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

D) MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS

En obras de construcción, el manejo de residuos sólidos ordinarios implica la correcta segregación, almacenamiento, transporte y disposición final de materiales no peligrosos como basura, restos de alimentos, y materiales de empaque. El objetivo es evitar la contaminación, minimizar el impacto ambiental

y cumplir con las normativas vigentes, para ello el contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Gestionar de manera responsable y conforme a la normativa vigente los residuos sólidos ordinarios generados en sus actividades, asegurando su separación, almacenamiento y disposición adecuada.

- Implementar medidas para reducir la generación de residuos sólidos ordinarios y promover su reutilización o reciclaje cuando sea posible.

- Mantener registros y documentación que respalden el manejo correcto de los residuos sólidos ordinarios, incluyendo la disposición final.

- Contratar servicios autorizados para la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos ordinarios, garantizando que estos procesos cumplan con las regulaciones ambientales.

- Capacitar al personal involucrado en la gestión de residuos sólidos ordinarios para asegurar prácticas responsables y seguras.

E) MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

Una obra de construcción debe inscribirse en el registro de generadores de residuos peligrosos (RESPEL) puesto que, en su desarrollo, habitualmente produce desechos con características de corrosividad, toxicidad o inflamabilidad (por ejemplo, solventes, pinturas y adhesivos), lo que la somete al cumplimiento del marco normativo colombiano, incluyendo el Decreto 4741 de 2005, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1362 de 2007.

Estas normas establecen la responsabilidad directa del generador: desde la identificación y caracterización de los residuos, hasta el registro ante la autoridad ambiental y la implementación de un Plan de Gestión Integral (PGIRP) que asegure el almacenamiento, transporte y disposición adecuados.

Además, la obra puede clasificarse como generador pequeño, mediano o grande a partir de umbrales a partir de 10 kg al mes —y si supera dichos límites sin estar registrado, se arriesga a sanciones— mientras el registro garantiza controles efectivos, transparencia y mitiga impactos ambientales.

Al registrarse no solo se evitan sanciones legales y se garantiza el cumplimiento normativo, sino que también se promueven buenas prácticas en salud ocupacional, seguridad ambiental y responsabilidad social. El registro permite monitorear y controlar adecuadamente la generación y manejo de residuos, contribuyendo a prevenir riesgos para los trabajadores y reducir impactos negativos en el ambiente.

Por consiguiente, el registro del proponente como generador de residuos peligrosos ante el IDEAM, a través del RESPEL (Registro de Generadores de

Residuos o Desechos Peligrosos), es un proceso que permite a las empresas y entidades que generan residuos peligrosos, informar a la autoridad ambiental sobre la naturaleza y cantidad de estos residuos. Este registro es crucial para el manejo adecuado y la gestión ambiental de los residuos peligrosos, permitiendo a las autoridades monitorear y controlar su generación y disposición.

- Registrar su condición de generador de residuos peligrosos ante el IDEAM a través del RESPEL, asegurando que la información sobre la naturaleza y cantidad de residuos sea precisa y actualizada.

- Cumplir con las normativas y procedimientos establecidos para el manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

- Implementar medidas para minimizar la generación de residuos peligrosos y promover su manejo responsable.

- Mantener registros y documentación que respalden el cumplimiento de las obligaciones ambientales relacionadas con los residuos peligrosos.

- Colaborar con las autoridades ambientales en las inspecciones y auditorías relacionadas con la gestión de residuos peligrosos.

- Este enfoque ayuda a garantizar un manejo responsable y conforme a la normativa, protegiendo tanto al medio ambiente como a la salud pública.

F) ÁMBITO SANCIONATORIO AMBIENTAL

El incumplimiento de la normatividad ambiental se sujetará a lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental, modificada y adicionada por la Ley 2387 de 2024, y demás normas que la complementen, modifiquen o sustituyan, incluyendo las disposiciones vigentes de la Ley 1259 de 2008 y la Ley 1466 de 2011.

El contratista adelantará las acciones necesarias en temas ambientales ante la entidad Corporación Ambiental correspondiente:

ITEM	UNIDAD	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL
FRENTE I Y FRENTE II	**BASRO48**	**Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB** Dirección: Av. Colombia, Calle 16 No. 10 - 27 Magangué - Bolívar Teléfono: +57 5 6888339 Email: secretariageneral@carcsb.gov.co

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

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.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

FRENTE I – ALOJAMIENTO DE TROPA BR19

PERSONAL MINIMO REQUERIDO OBRA					
ITEM	**PERSONAL MINIMO REQUERIDO**	**REQUISITOS ACADEMICOS**	**CANTIDAD**	**MESES**	**DISPONIBILIDAD EN OBRA**
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero Civil y/o Arquitecto Título de posgrado (especialización y/o maestría) en Gerencia de Proyectos	1	8	50%
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	1	8	100%
3	**ASESOR ESTRUCTURAL**	Ingeniero Civil con título de posgrado (especialización y/o maestría) en estructuras.	1	3	20%
4	**ASESOR ELECTRICISTA**	Ingeniero Electricista	1	3	20%
5	**ASESOR HIDRAULICO Y RED CONTRAINCENDIOS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario. Título de posgrado (especialización y/o maestría) en hidráulica	1	3	20%
6	**ASESOR GEOTECNICO**	Ingeniero Civil. Título de posgrado (especialización	1	3	20%

		o maestría) en Geotecnia			
7	**RESIDENTE SST – COORDINADOR DE ALTURAS**	Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o profesional en salud ocupacional o áreas afines, con licencia vigente en SST y certificación como Coordinador de Trabajo en Alturas	1	8	100%
8	**TOPOGRAFO**	Profesional o tecnólogo en topografía	1	3	50%
9	**MAESTRO DE OBRA**	Tecnólogo en Construcción	1	8	100%

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

PERSONAL MINIMO REQUERIDO OBRA					
ITEM	**PERSONAL MINIMO REQUERIDO**	**REQUISITOS ACADEMICOS**	**CANTIDAD**	**MESES**	**DISPONIBILIDAD EN OBRA**
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero Civil y/o Arquitecto Título de posgrado (especialización y/o maestría) en Gerencia de Proyectos	1	6	50%
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	1	6	100%
3	**ASESOR ESTRUCTURAL**	Ingeniero Civil con título de posgrado (especialización y/o maestría) en estructuras.	1	3	30%
4	**ASESOR ELECTRICISTA**	Ingeniero Electricista	1	3	30%
5	**ASESOR HIDRÁULICO Y RED CONTRA INCENDIOS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario. Título de posgrado (especialización	1	3	30%

		y/o maestría) en hidráulica y afines			
6	**ASESOR REDES DE SEGURIDAD**	Ingeniero de telecomunicaciones y/o electrónico con posgrado en redes de seguridad o afines	1	3	30%
7	**ASESOR GEOTECNICO**	Ingeniero Civil. Título de posgrado (especialización o maestría) en Geotecnia	1	2	20%
8	**RESIDENTE SST – COORDINADOR DE ALTURAS**	Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o profesional en salud ocupacional o áreas afines, con licencia vigente en SST y certificación como Coordinador de Trabajo en Alturas	1	6	100%
9	**TOPOGRAFO**	Profesional o tecnólogo en topografía	1	3	50%

8.1. Requisitos del personal

FRENTE I – ALOJAMIENTO DE TROPA BR19

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA	Diez (10) años de experiencia general	Cinco (05) años de experiencia mínima como Director de Obra en construcción de edificaciones
RESIDENTE DE OBRA	Cinco (05) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en residencia de obra de construcción de edificaciones
ASESOR ESTRUCTURAL	Diez (10) años mínimo de experiencia general	Cinco (05) años mínimo de experiencia específica en

		obra de construcción de edificaciones
ASESOR ELECTRICISTA	Cinco (05) años mínimo de experiencia general,	Tres (03) años mínimo de experiencia específica en obras de ingeniería eléctrica y de detección de incendios para edificaciones
ASESOR HIDRAULICO Y RED CONTRA INCENDIOS	Cinco (05) años mínimo de experiencia general	Tres (03) años mínimo de experiencia específica en obra
ASESOR GEOTECNICO	Seis (06) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en obra
RESIDENTE SST – COORDINADOR DE ALTURAS	Cinco (05) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en obra
TOPOGRAFO	Seis (06) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica
MAESTRO DE OBRA	Cinco (05) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en construcción de edificaciones

FRENTE II – RANCHO Y COMEDOR DE TROPA BR19

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA	Diez (10) años de experiencia general	Cinco (05) años de experiencia mínima como Director de Obra en Construcción de edificaciones
RESIDENTE DE OBRA	Cinco (05) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en residencia de obra de construcción de edificaciones
ASESOR ESTRUCTURAL	Diez (10) años mínimo de experiencia general	Cinco (05) años mínimo de experiencia específica en obra de construcción de edificaciones
ASESOR ELECTRICISTA	Cinco (05) años mínimo de experiencia general,	Tres (03) años mínimo de experiencia específica en

		obras de ingeniería eléctrica y de detección de incendios para edificaciones
ASESOR HIDRAULICO Y RED CONTRA INCENDIOS	Cinco (05) años mínimo de experiencia general	Tres (03) años mínimo de experiencia específica en obra
ASESOR REDES DE SEGURIDAD	Cinco (05) años mínimo de experiencia general	Tres (03) años mínimo de experiencia específica
ASESOR GEOTECNICO	Seis (06) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica
RESIDENTE SST – COORDINADOR DE ALTURAS	Cinco (05) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica en obra
TOPOGRAFO	Seis (06) años de experiencia general	Tres (03) años de experiencia específica

Nota 01: La dedicación de los profesionales no podrá reducirse al mínimo establecido en el presente anexo salvo acuerdo con la Entidad debidamente suscrito mediante actas o acuerdos modificatorios, el incumplimiento de lo anterior acarreará el incumplimiento de las obligaciones contractuales por lo cual una vez evidenciado se dará apertura al Debido Proceso.

Nota 02: En la bitácora de obra deberán registrarse las actividades realizadas diarias de acuerdo al Manual de Interventoría, así como la firma de cada uno de los profesionales requeridos en obra, así como el registro de hora de ingreso y salida de los mismos. En el caso de tener especialistas cuya dedicación sea ocasional y/o por visitas deberán quedar registrada en el libro de obra debidamente firmado por el profesional.

Nota 03: Los requisitos relacionados con el profesional en SST se exigen de acuerdo con la Resolución No. 312 de 2019 "Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo SG- SST", Decreto 1443 de 2014 "por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)."Resolución 1409 "por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.". (Si aplica).

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en

operación del equipo deberán considerarse en el valor de su propuesta.

El contratista se obliga a suministrar equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo adecuados, en buen estado y apropiados para cada trabajo o actividad los cuales revisará periódicamente, y siempre que se detecte un daño o deterioro ordenará de inmediato la reparación o la reposición si fuera necesario.

El contratista sólo permitirá que los equipos, herramientas e implementos de trabajo sean operados por personal calificado y autorizado. Todos los equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo deberán estar dotados con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad exigidos o recomendados por los fabricantes.

La maquinaria que la obra requiera solamente podrá ser operada por personal debidamente calificado y autorizado por el contratista quien deberá atender todas las instrucciones del interventor. La totalidad del equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente y siempre que se detecten máquinas con desperfectos serán señaladas con prohibición de manejo. El único movimiento autorizado será aquél que se requiera para su reparación.

Todo equipo de tracción deberá ir bien asegurado mediante estribos o cualquier otro medio. Las diferenciales se verificarán en capacidad y funcionamiento.

El contratista deberá proveer oportunamente a cada trabajador, las herramientas apropiadas requeridas para cada trabajo específico en perfecto estado y todas las escaleras, andamios, diferenciales, poleas, grilletes, cuerdas, cables, eslingas, bloques, palancas, láminas, tablones y demás accesorios necesarios para cada trabajo, de la calidad y en la cantidad requerida para que el trabajo se pueda realizar con seguridad minimizando el riesgo de accidente.

Todas las escaleras, andamios, pasarelas y cualquier otro lugar elevado o a orillas de las excavaciones que sirvan de acceso al personal deberán estar protegidos por barandillas o pasamanos rígidos, resistentes y robustos. Dichas barandillas o pasamanos deberán ser pintadas de color amarillo.

Cuando sea preciso operar sobre escaleras a alturas superiores a los tres (3) metros, otro trabajador deberá sujetarlas o dejar las firmemente aseguradas. En los lugares expuestos al tránsito deberá permanecer un ayudante al pie de la escalera. No se aceptarán escaleras con peldaños rotos o listones rajados. Las escaleras metálicas o con refuerzo metálico están prohibidas cerca de circuitos energizados.

Cuando se trabaje en lugares a una altura considerable nunca se deberán lanzar herramientas o materiales. Es obligatorio utilizar porta-herramientas, cuerda, o llevarlas personalmente y asegurarlas o guardarlas en bolsas para evitar que se zafen o desprendan. Las herramientas deberán ser utilizadas para las funciones propias para las cuales fueron diseñadas y no deberán manipularse para hacer

funciones propias de otras herramientas.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el contratista 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 adjudicatario 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, previo al inicio de las obras.

El proponente favorecido se obliga a disponer oportunamente de 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. La CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército no aceptará ningún reclamo del Contratista, con relación a los costos, plazos, falta o escasez de materiales o insumos, ya que le corresponde al Contratista programar sus compras con la debida antelación.

11. OBRAS PROVISIONALES

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

Son a cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener las obras provisionales para la ejecución del proyecto.

El contratista dispondrá de las obras previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes, o zonas necesarias para construir instalaciones, estarán bajo su responsabilidad.

- Campamento de obra: oficinas administrativas, sala de reuniones, bodegas de herramientas.
- Vías de acceso temporales: Adecuación de accesos para ingreso de maquinaria y transporte de materiales
- Trabajos necesarios para no interrumpir el servicio con ocasión del cierre o interrupción del tránsito en las vías públicas.
- Rampas y senderos peatonales provisionales: para circulación segura del personal.
- Almacenamiento cubierto de materiales: especialmente para cemento, acero y agregados.
- Áreas de acopio de escombros y residuos: con separación para reciclaje y disposición final.
- Servicios sanitarios provisionales: baños portátiles o módulos higiénicos.
- Red eléctrica provisional: plantas eléctricas y cableado seguro para maquinaria y oficinas.
- Sistema de agua provisional: tanques de almacenamiento y redes para mezcla y consumo.
- Zona de comedor y descanso: cubierta, ventilada y con condiciones básicas de higiene.
- Botiquín y puesto de primeros auxilios
- El contratista deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, se requiera la intervención o desplazamiento de redes de servicios públicos, canales de desagüe, etc. Durante la

ejecución del contrato, deberá observar las leyes y reglamentos del Ministerio de Protección Social, relativos a la salud ocupacional y seguridad industrial, y tomar las debidas precauciones para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de obra, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal.

- Al finalizar la obra, el contratista deberá retirar todas las obras provisionales y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden, en que las encontró.

12. SEÑALIZACIÓN

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

Son a cargo del contratista 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.

Al inicio de las obras el Contratista deberá suministrar e instalar en los sitios indicados por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, vallas de identificación de acuerdo con las especificaciones suministradas por el CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, en cuanto a tamaño, contenido, proporciones, formas y tipos de letra.

Se deberá escoger una de las siguientes alternativas para los modelos y detalles de las vallas deberán seguir las especificaciones dadas a continuación:

Opción No. 1: Las vallas deberán ser fabricadas en lámina de acero, fijadas en una estructura metálica suficientemente resistente para soportar la acción de los vientos. Las pinturas utilizadas deberán presentar color fijo y de comprobada durabilidad.

Opción No. 2: La valla informativa estará diseñada e impresa en banner lona de 13 Onz, con ojales metálicos cada 50 cm, cada letra deberá contener medidas de 6cm x 4cm, fijadas en una estructura metálica suficientemente resistente para soportar la acción de los vientos.

NOTA: Se deberá contemplar que las vallas podrán tener variación a la información inicial debido a las modificaciones que se puedan llegar a presentar, en el plazo de ejecución o valor a ejecutar.

De acuerdo con las características de la obra y las indicaciones de la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, se utilizarán

vallas de identificación de cualesquiera de los siguientes tipos:

Medidas: 3,50 metros de largo x 2,00 metros de alto.

Cada valla de identificación debe incluir como mínimo en su contenido lo siguiente:

La siguiente información será diligenciada por única vez:

- No. del contrato de obra
- Objeto
- Valor adjudicado (Contrato de obra)
- Nombre del Contratista
- Nombre del Representante Legal
- No. del contrato de interventoría
- Nombre de la firma interventora
- Nombre del Representante Legal
- Nombre de la Unidad Beneficiaria
- Plazo de ejecución
- Fecha de inicio

Con el fin de informar a la Unidad Beneficiada y a la población en General sobre la ejecución del contrato de obra, se requiere que con periodicidad semanal se suministre la información:

- Fecha de terminación – Prórroga (Si aplica)
- Adición de recursos (Si aplica)
- Avance financiero
- % Programado
- % Ejecutado

Este costo debe ser incluido en los gastos de administración del Contratista.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

APLICA PARA LOS DOS (2) FRENTES

- **Permisos ambientales:**
  No se requieren permisos ambientales

  Consideraciones:

  Los impactos ambientales del proyecto serán eventuales y menores, limitados básicamente al manejo de los escombros y de cualquier tipo de residuo generado en las obras, el ruido que generarían las obras y el polvo que se levantaría como consecuencia de ·los trabajos realizados.

Durante la ejecución de la obra se deberá cumplir con la reglamentación actual relacionada-con la disposición final de residuos que deterioren los suelos o causen daños o molestias a individuos o núcleos humanos.

- **Licencia de construcción y demás licencias que se requieran:**
  Según Decreto 0019 de 2012 artículo 192. *Régimen especial en materia de licencias urbanísticas. Numeral 1. No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades para: Literal c. "La construcción de las edificaciones necesarias para la infraestructura militar y policial destinadas a la defensa y seguridad nacional."*

  Por tratarse de edificaciones destinadas para la defensa y seguridad nacional, el alojamiento de tropa y el rancho y comedor de tropa no requieren licencia de construcción.

  De acuerdo con la Resolución No. 09 del 24 de febrero de 2026, la Alcaldía de Santa Rosa del Sur reconoce, con carácter declarativo, que para la ejecución del proyecto consistente en la construcción de las instalaciones de la Décima Novena Brigada del Ejército Nacional, ubicado en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No.068-1128 y cédula catastral No. 3036-777695-40168-0, en jurisdicción del municipio de Santa Rosa del Sur, Bolívar, NO SE REQUIERE, licencia urbanística, por configurarse el supuesto previsto en el artículo 192 literal C del Decreto Ley 019 de 2012..

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

PROTOCOLOS DE DIBUJO, FORMATO, PLANIMETRIA Y ROTULOS

Se debe seguir el protocolo de dibujo del COMANDO DE INGENIEROS del Ejército Nacional de manera legible con escalas adecuadas, los planos por cada una de las especialidades deben incluir las características y dimensiones de todos y cada uno de los elementos del proyecto que han de ser ejecutados, tal y como se establece en el normativa aplicables, y han de dibujarse empleando el mismo protocolo y rótulos establecidos para la elaboración del paquete técnico utilizados por el Comando de Ingenieros.

En cada uno de los planos se debe incluir las respectivas notas de diseño que incluyan especificaciones técnicas. Se deben destacar de manera especial los detalles de constructivos, los cuales deben ser claros y a escalas apropiadas. Todos los cortes y detalles deben estar referenciados a las plantas y alzados.

CATÁLOGOS Y MANUALES

El contratista entregará a la entidad los catálogos y manuales de funcionamiento de todos los equipos que componen el proyecto, así mismo deberá incluir un manual de funcionamiento y mantenimiento para todos y cada uno de los componentes del proyecto, este Manual debe contener la información mínima

que consiste en: Descripción del material, características y propiedades del material, tipo de instalación y preparación para su uso, instrucciones del mantenimiento, procedimientos de reparación, lista de piezas con número de piezas comerciales y precauciones de seguridad. Adicionalmente debe anexar en su propuesta los planos generales de los elementos.

SERVICIOS PÚBLICOS

De acuerdo con los lineamientos emitidos en la Directriz Permanente No. 000129 de 2019 "Directrices para la gestión presupuestal", Anexo B "Servicios públicos", Literal A "INSTRUCCIONES GENERALES", para la ejecución de obras de infraestructura, se debe exigir al contratista que, en caso de necesitar suministro de energía o agua potable, podrá optar por una de las siguientes alternativas:

1. El contratista deberá tramitar la instalación de medidores de energía y contadores de agua de paso provisional, para llevar un estricto control del consumo, el cual deberá quedar registrado diariamente en el libro de bitácora de obra y al finalizar la obra. Deberá realizar las siguientes acciones:

    a. Mensualmente realizar un acta de liquidación de servicios públicos con el valor total a pagar por parte del contratista, que deberá consignar a la cuenta (…). Para el trámite de la liquidación deberá anexar copia de los recibos de consignación.
    b. Hacer entrega dentro del informe bimensual de acuerdo a la lista de chequeo, un análisis detallado del consumo y pago de los servicios públicos, hasta la terminación del contrato.
    c. Diligenciar los formatos de control del proyecto y de sistema de gestión de calidad establecido y suministrado por el Comando de Ingenieros, al igual exigidos por la entidad.

2. El Contratista deberá asumir, por su cuenta y riesgo, la totalidad de los costos asociados al suministro de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras contratadas, en especial los correspondientes a energía eléctrica y agua potable. Para tal efecto, podrá disponer, entre otros medios, del uso de planta generadora de energía y/o carrotanque según sea el caso, sin que ello implique reconocimiento o reembolso alguno por parte de la Entidad Contratante.

En todo caso, el Contratista deberá garantizar que los medios empleados cumplan con las normas técnicas, ambientales y de seguridad vigentes, así como asegurar la continuidad y suficiencia del suministro requerido para el adecuado desarrollo de las actividades contractuales.

PERSONAL

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución del contrato y hasta la entrega total de las obras

a satisfacción de la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros – mano de obra no calificada - que se requieran.

Una vez la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército o la interventoría, apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la interventoría, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la interventoría, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o superior categoría que el exigido para el módulo correspondiente.

El contratista, con el fin de garantizar la ejecución del proyecto, deberá desarrollar e implementar estrategias de comunicación para la contratación de mano de obra no calificada proveniente de la zona de influencia del proyecto. Esto tiene como objetivo promover el apoyo económico y social en la región. Asimismo, el contratista deberá asegurar la presencia del mínimo requerido de personal obrero necesario para cumplir con los plazos establecidos por la entidad contratante, sin que ello implique costos adicionales para la entidad.

Nota: El contratista tiene estrictamente prohibido emplear personal, equipos o maquinaria perteneciente a las fuerzas militares para la ejecución de actividades del proyecto, ya que estos recursos pertenecen a la entidad contratante. En consecuencia, se recomienda abstenerse de realizar, delegar o solicitar cualquier tipo de asistencia a la unidad que implique el uso de activos fiscales y/o recursos humanos de las fuerzas militares. Incurrir en esta violación resultará en la aplicación de las medidas correctivas pertinentes al contratista.

CANTIDADES DE OBRA

Se entiende por obras aquellas que, por su naturaleza, deben ejecutarse dentro del alcance y condiciones originales del contrato y de las cuales se debe estimar las cantidades mediante las memorias de cantidades, las cuales deben estar soportadas por los planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas. Las mayores cantidades de obra que surjan en el desarrollo del contrato, deberán ser ejecutadas por el Contratista a los precios unitarios inicialmente pactados las cuales deberán ser de conocimiento y aprobación por parte del supervisor y/o interventor, mediante concepto técnico, con el fin de poder suscribir la correspondiente acta de aprobación de mayores y menores cantidades de obra.

ÍTEMS NO PREVISTOS

Se considerarán como obras no previstas aquellas actividades de construcción no contempladas inicialmente en el formulario de cantidades de obra y precios unitarios, consideradas necesarias para el desarrollo del proyecto y que son

resultado de una especificación técnica de recomendación en obra. Su valor será propuesto por el contratista, revisado y visado con visto bueno del interventor del proyecto, toda vez se realice las mesas técnicas con el COMANDO DE INGENIEROS.

Con el propósito de establecer la composición de los ítems no previstos, el contratista deberá formalizar mediante un oficio dirigido a la interventoría los acontecimientos que dieron origen a dicha solicitud, asimismo, deberá comunicar a través del comité de seguimiento técnico las justificaciones técnicas, financieras y administrativas que respaldan las actividades de obra que se requieren modificar, sustituir, adicionar o eliminar. Estas acciones se fundamentan en la necesidad de mantener un equilibrio en la ejecución de la obra o realizar ajustes contractuales en función del plazo de ejecución o factores económicos adicionales.

La solicitud, estará soportado por:

Planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas, del ítem no previsto.

Y estará sujeta al listado de insumos, materiales, maquinaria y equipos mano de obra, transporte, utilizados en la estructuración de los APUS – precios unitarios.

TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS

La movilización de los equipos, materiales y herramientas deberán colocarse en forma adecuada y simétrica dentro del medio de transporte. Para asegurarlos se utilizarán bloques, tablones, grilletes y cuerdas resistentes; los medios de transporte utilizados estarán provistos de los avisos y luces exigidos por las autoridades correspondientes.

Los productos inflamables, explosivos, corrosivos o que generen gases, sólo podrán transportarse en vehículos apropiados, conducidos por personal adiestrado para tal fin y dotados de los avisos de peligro y demás requisitos exigidos por la autoridad competente.

Por otra parte, el contratista, utilizando la información proporcionada por la CENAC de Ingenieros y con un conocimiento previo del proyecto, deberá considerar las siguientes directrices para las vías de acceso:

El contratista se obliga a utilizar solamente vehículos automotores que cumplan con las revisiones técnico-mecánicas vigentes exigidas por autoridades de tránsito y en perfecto estado para ofrecer seguridad y que sean apropiados para transporte de personas, materiales y equipos necesarios en los diferentes frentes de la obra.

Este transporte se hará de acuerdo con lo estipulado en las reglamentaciones de las autoridades de transportes y tránsito. Los vehículos destinados al transporte conjunto de personas y materiales, deberán estar dotados de carpas, asientos, escalerillas y la división adecuada para evitar que el personal sufra lesiones por contacto con el material o equipo transportados.

Por otro lado, si las condiciones de accesibilidad al lugar de intervención están limitadas por la falta de infraestructura civil, el contratista deberá evaluar y considerar las condiciones ambientales existentes y utilizar los medios de transporte disponibles en la región. En este contexto, se contempla la utilización del transporte fluvial como medio principal para la movilización de materiales, equipos y personal.

En consecuencia, el contratista deberá contemplar lo siguiente:

Medios de Transporte:

- Planificación del uso de vehículos terrestres, como camiones y tractocamiones, para el transporte desde puntos de descarga fluvial hasta el sitio de la obra.

Logística y Coordinación:

- Programación de los tiempos de transporte para minimizar retrasos y optimizar la entrega de materiales y equipos.
- Coordinación con autoridades locales y comunidades para asegurar el acceso y el tránsito seguro por las rutas seleccionadas.

Condiciones de Seguridad:

- Implementación de medidas de seguridad para proteger los materiales y al personal durante el transporte.
- Evaluación y mitigación de riesgos asociados a la piratería y actividades ilegales en la región.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No Aplica

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los 27 días del mes de mayo de 2026.

WILSON MIGUEL CARDOZO NIETO
Gerente de Proyecto

JULIÁN ANDRÉS COLMENARES MORALES
Comité técnico estructurador