2979

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODIFICATORIO No.01

CONTRATO DE OBRA No. 000-473
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA GRANJA EL PICURE EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".
CONTRATISTA: CONSORCIO EL PICURE 2025.
R/L RAMÓN LANDAZABAL CASTELLANOS.

INTERVENTORÍA EXTERNA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 000-486 DE 2025
OBJETO: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA GRANJA EL PICURE EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
CONTRATISTA: CONS-INT-FRAESTRUCTURA.
R/L RENZO PÉREZ MALDONADO.

JUNIO 2026
ARAUCA – ARAUCA

Calle 17 No 12 – 69 Arauca – Arauca
conselpicure2025@gmail.com
Tel: 3204898915

INTRODUCCIÓN

La presente documentación contiene las especificaciones técnicas correspondientes a los nuevos ítems incorporados mediante modificatorio al contrato de obra, las cuales tienen como finalidad definir las características, alcances, materiales, procedimientos constructivos, equipos, unidades de medida y forma de pago requeridos para la correcta ejecución de las actividades adicionales contempladas dentro del desarrollo contractual.

La inclusión de estos nuevos ítems obedece a la necesidad de complementar y ajustar las condiciones técnicas inicialmente previstas en el proyecto, garantizando el adecuado cumplimiento del objeto contractual, así como la funcionalidad, calidad y operatividad de las obras y sistemas a implementar. Estas actividades adicionales fueron identificadas durante el proceso de ejecución, como resultado de requerimientos técnicos, operativos y de optimización de la infraestructura proyectada.

Las presentes especificaciones técnicas servirán como guía para la ejecución, control, supervisión y recibo de las actividades, estableciendo los lineamientos mínimos que se deben cumplir de conformidad con la normatividad vigente, los diseños aprobados y las buenas prácticas de construcción e instalación aplicables al contrato de obra.

ALCANCE DEL PROYECTO

Se presentará las actividades necesarias que se van a ejecutar en este proyecto:

1	PRELIMINARES	
1.01	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION	M2
1.02	DEMOLICION DE PISO EN CERAMICA Y/O TABLETA DE GRES INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M2
1.03	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTES	M2
1.04	DESMONTE DE CERCHAS Y CORREAS METALICAS	M
1.05	DESMONTE DE CIELORRASO EN ICOPOR	M2
1.06	DEMOLICION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO	M3
1.07	DEMOLICION MANUAL DE MURO EN BLOQUE DE ARCILLA Nº 5 E=0.15 M.	M2
1.08	DESMONTE DE VENTANA - PUERTA EXISTENTE	M2
1.09	DEMOLICION DE PLACA DE PISO EN CONCRETO	M3
1.10	DEMOLICION MANUAL DE PLACA EN CONCRETO(ANDEN) E=0.10 M.-INCLUYE TRASIEGO DE ESCOMBROS	M2
1.11	DESCAPOTE MANUAL INCLUYE RECOLECCION	M2
1.12	REGATA MANUAL SOBRE MURO Y/O PISO	M
1.13	CARGUE MANUAL TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS	M3
2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	
2.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3
2.02	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION -INCLUYE COMPACTACION	M3
2.03	ARENA PARA CIMENTACION DE LA TUBERIA-INCLUYE COLOCACION	M3
3	ELEMENTOS EN CONCRETO	
3.01	CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M.(SOLADO)-INSTALADO	M2
3.02	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ZAPATAS-INCLUYE INSTALACION	M3
3.03	CONCRETO PARA PEDESTAL DE 3000 PSI	M3
3.04	CONCRETO 3000 PSI COLUMNAS H=3.50 M	M3
3.05	CONCRETO 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3
3.06	PLACA EN CONCRETO 3000 PSI E=0.10 M	M2
3.07	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA AEREA TIPO CINTA	M3
3.08	CORTE PARA DILATACION CON CORTADORA DE DISCO E=0.05 M.	M
3.09	PLACA EN CONCRETO 3000 PSI PARA CUNETA E=0.10 M.-CONSTRUIDA	M
3.10	DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.15*0.20 M.-INCLUYE CONSTRUCCION	M
3.11	MESON EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI A=0.60 M. E=0.10 M.-INCLUYE CONSTRUCCION	M2
3.12	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.10*0.20*1.00 M.-INSTALADO CON TOPOGRAFIA	M
3.13	CONTENEDOR DE RAIZ EN CONCRETO 3000 PSI E=0.10 M.-H=0.90 M. INCLUYE REFUERZO Y CONSTRUCCION	M
3.14	ANDEN O RAMPA EN CONCRETO 3000 PSI CON MALLA ELECTROSOLDADA E=0.08 M. ESCOBADO	M2
3.15	VIGA DE CORONA 0.12*0.10 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI	M
	ITEMS NUEVOS	
3.16	COLUMNETA C/CTO REF.3000 PSI 0.12*0.12 M.	M
3.17	PLACA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA TANQUE AEREO E=0.10 M.	M2
3.18	MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM. INCLUYE COLOCACION	M2

4	ACERO y ESTRUCTURAS METALICAS	
4.01	ACERO FY=60000 PSI-CORTE-FIGURADO-AMARRE	KG
4.02	CORREA EN TUBERIA RECTANG.3X1+1/2PULG.INCLUYE CONSTRUCCION PINTURA E INSTALACION	M
4.03	PERFIL IPE 240-IPE-270-PHR-INCLUYE INSTALACION	KG
4.04	CORREA METALICA EN TUBO ESTRUCTURAL DE 4*2 PULG. INCLUYE INSTALACION	M
4.05	PLATINA 0.20*0.20*1/4 PULG. 4 HUECOS	UND
4.06	PERNOS 1/2PULX15 CM.EPOXICOS P.INST.H=14	UND
4.07	CERCHA METALICA ANG. 2x3/16pul H=0.50 M. (CAMBIAR)	M
	ITEMS NUEVOS	
4.08	CERCHA METALICA EN TUBERIA 3*1+1/2 PULG. CAL. 14. INCLUYE INSTALACION	M
5	MAMPOSTERIA Y ACABADOS	
5.01	MURO EN BLOQUE N° 5 - E=0.10 M.-INCLUYE CONSTRUCCION	M2
5.02	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO 1:4 E=0.02 M.-INCLUYE APLICACIÓN	M2
5.03	FILOS Y DILATACIONES-INCLUYE CONSTRUCCION	M
5.04	RESANE ESTUCO Y PINTURA DE MUROS	M2
5.05	ESTUCO PLASTICO IMPERMEABILIZADO H=< 3.00 M.-INCLUYE APLICACIÓN	M2
5.06	PINTURA EN VINILO TIPO-1 SOBRE ESTUCO	M2
5.07	IMPERMEABILIZACION DE MURO CON SIKATOP-INCLUYE APLICACION	M2
	ITEMS NUEVOS	
5.08	DIVISION DOBLE PARED EN ETERBOARD 8MM.ESTRUCTURA GALVANIZADA-INCLUYE INSTALACION	M2
6	CUBIERTAS	
6.01	CUBIERTA TEJA SINTRASLAPO TIPO STANDING SEAM-INCLUYE INSTALACION	M2
6.02	CABALLETE EN TEJA STANDING SEAM-INCLUYE INSTALACION	M
6.03	CIELORRASO EN LAMINA PVC DE 8 MM.CON ESTRUCTURA DE SOPORTE DE CAL.24 INCLUYE CORNIZA E INSTALACION	M2
6.04	CANAL EN LAMINA GALV. CAL.20 CON ANCLAJE-INCLUYE INSTALACION	M
7	PISOS Y CERAMICA	
7.01	MORTERO DE NIVELACION E=0.04 M	M2
7.02	PISO EN PORCELANATO T-PRIMERA INSTALADO	M2
7.03	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO H=0.10 M	M
7.04	PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE 57.5*57.5 CMS -INCLUYE INSTALACION	M2
7.05	GUARDAESCOBA EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M
7.06	PISO EN CERAMICA 20.5x20.5 M.-INCLUYE INSTALACION	M2
7.07	ENCHAPE PARA MUROS EN CERAMICA-INCLUYE INSTALACION	M2
8	INSTALACIONES SANITARIAS	
8.01	SANITARIO BLANCO COMPLETO -INCLUYE INSTALACION	UND
8.02	KIT SANITARIO DISCAPACITADOS ANTIVANDALICOS INCLUYE INSTALACION	UND
8.03	ORINAL BLANCO INCLUYE GRIFERIA E INSTALACION	UND
8.04	LAVAMANOS BLANCO DE 1 LLAVE-INCLUYE GRIFERIA	UND
8.05	TUBERIA PVC-SANITARIA 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION	M
8.06	TUBERIA PVC-SANITARIA 3 PULG.-INCLUYE INSTALACION	M
8.07	TUBERIA PVC-SANITARIA 4 PULG.-INCLUYE INSTALACION	M
8.08	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.09	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 3 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.10	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.11	CAJAS DE INSPECCION DE 1.00*1.00*1.00 M. EN LADRILLO TOLETE	UND
8.12	REJILLA SIFON DE 3*2 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.13	LAVAMANOS DE INCRUSTAR INCLUYE INSTALACION	UND

8.14	LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L=1.00 M.CON BANDEJA-INCLUYE INSTALACION	UND
	ITEMS NUEVOS	
8.15	SIFON PVC-SANITARIO 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.16	CODO 45° PVC SANITARIO 4 PULG.CXC-INSTALADO	UND
8.17	CODO 45° PVC SANITARIO 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.18	YEE REDUCIDA PVC SANITARIA DE 4*2 PULG	UND
8.19	YEE PVC SANITARIA DE 4*4*4 PULG.-INCLUYE INSTALACION	UND
8.20	CAJA DE INSPECCION 0.80X0.80X0.80 M. EN LADRILLO TOLETE	UND
8.21	POZO SEPTICO EN LADRILLO TOLETE 2*4 M H=2.00 M.	UND
9	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
9.01	RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 21 200 PSI 3/4 PULG.	M
9.02	PUNTO HIDRAULICO EN TUBERIA PVC RDE 13.5 315 PSI 1/2 PULG.	UND
9.03	TEE PVC DE PRESION DE 3/4 PULG. INSTALADA	M
9.04	CODO 90° PVC DE PRESION 3/4 PULG. INSTALADO	UND
9.05	REGISTRO COMPUERTA PESADO RED WHITE O SIMILAR DE 3/4 PULG. INSTALADO	UND
9.06	BUJE SOLDADO 3/4*1/2 PULG.INSTALADO	UND
9.07	TAPA REGISTRO PLASTICA-INCLUYE INSTALACION	UND
	ITEMS NUEVOS	
9.08	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ACUEDUCTO EN PVC RDE 21 3 PULG. INCLUYE PERFORACION HORIZONTAL, MEDIDOR, CAJA Y ACCESORIOS	UND
9.09	TANQUE PLASTICO DE 2000 LTS. INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	UND
9.10	RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 13.5 315 PSI 1/2 PULG.	M
9.11	RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 21 200 PSI 1 PULG.-INSTALADA	M
9.12	MICRO-MEDIDOR 1 PULG. INSTALADO INCLUYE CAJA	UND
9.13	REGISTRO 3/4 PULG. INCLUYE INSTALACION	UND
10	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**	
10.01	PUERTA EN ALUMINIO CON DIVISION CENTRAL EN PANEL INFERIOR EN LAMINA LLENA-PANEL SUP. EN VIDRIO INCLUYE CERRADURA E INSTALACION	M2
10.02	PUERTA METALICA LAMINA COLL ROLLED CON MARCO CERRADURA	M2
10.03	VENTANA PERFILERIA DE ALUMINIO NAVE CORREDIZA Y MODULOS FIJOS INCLUYE VIDRIO COLOR BRONCE 4 MM. INSTALADA	M2
10.04	VENTANA ALUMINIO TIPO PERSIANA-INCLUYE INSTALACION	M2
10.05	DIVISION PARA BAÑO EN LAMINA COLL-ROLLED CAL. 18 SENCILLA-INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION	M2
	ITEM NUEVOS	
10.06	DIVISION PARA BAÑO TIPO MAMPARA EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 CON PIVOTE Y CERRADURA INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	M2
10.07	VENTANA EN LAMINA METALICA CAL. 18- INCLUYE vidrio 3 MM REJA PROTECTORA Y ANTICORROSIVO-INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION	M2
10.08	PORTON TUBERIA GALVANIZADA DE 2-3 PULG. Y MALLA ESLABONADA CAL.12 HUECO 2*2 PULG. L=4,50M H=1,95M-INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION	M2
11	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**	
11.01	DESINSTALAC. DE TRANSFORMADOR 10-75 KVA	UND
11.02	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURA 711 ICEL	UND
11.03	DESMANTELAMIENTO ESTRUCTURA 550 ICEL	UND
11.04	DESHINCADA-TRASLADO DE POSTE 1050 KGF.	UND
11.05	DESMONTE TEMPLETE EN MEDIA TENSION	UND
11.06	POSTE EN CONCRETO 12 M.- 510 KGF -INCLUYE HINCADA Y PLOMADA	UND
11.07	ESTRUCTURA 523 CIRCUITO PRIMARIO-INCLUYE M.O.	UND
11.08	ESTRUCTURA 550 CIRCUITO PRIMARIO EN RETENSION-INCLUYE M.O.	UND

11.09	ESTRUCTURA H-712-INCLUYE MONTAJE E INSTALACION	UND
11.10	ESTRUCTURA REF. 730 TIPO ICEL-INCLUYE INSTALACION	UND
11.11	TRANSFORMADOR TRIFASICO 112.5 KVA 13200/208/120 V.-INCLUYE INSTALACION	UND
11.12	TEMPLETE DIRECTO A TIERRA MEDIA TENSION-INCLUYE M.O.	UND
11.13	PUESTA A TIERRA CON MALLA Y 4 VARILLAS CABLE DE COBRE 2/0 AWG-INSTALADA	UND
11.14	BAJANTE RED MEDIA TENSION TUBO GALVANIZADO 4 PULG. INCLUYE INSTALACION	UND
11.15	ACOMETIDA 2X(3X250MCM+1X250MCM+1X2T)	M
11.16	ACOMETIDA 2X(3X4/0+1X4/0+1X2T)	M
11.17	ACOMETIDA 3#1/0+1#1/0+1#6T-INCLUYE INSTALACION	M
11.18	ACOMETIDA 3#2+1#2+1#8 T-INCLUYE INSTALACION	M
11.19	ACOMETIDA PRINCIPAL EN CABLE DE COBRE 3#6+1#6+1#6T AWG	M
11.20	ACOMETIDA TABLERO 3#8+1#8+1#8T-INCLUYE INSTALACION	M
11.21	ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T -INCLUYE INSTALACION	M
11.22	TABLERO TRIF.CON PUERTA ESPACIO 30 CCTS-INSTALADO	UND
11.23	TABLERO TRIFASICO DE 24 PUESTOS CON TOTALIZADOR INCLUYE INSTALACION	UND
11.24	TABLERO TRIFASICO 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR-INCLUYE INSTALACION	UND
11.25	TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR INSTALADO	UND
11.26	TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS INCLUYE-INSTALACION	UND
11.27	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 400 A. 220 V.60 HZ-INCLUYE INSTALACION	UND
11.28	TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL 65 A.-INSTALADO	UND
11.29	UPS BIFASICA 10 KVA INSTALADA	UND
11.30	GABINETE DE MEDIDA INDIRECTA-INSTALADO	UND
11.31	INTERRUPTOR TERMOMAG.3*224-320A.T.INDUSTRIAL-INSTALADO	UND
11.32	INTERRUPTOR TERMOMAG.3*38-88A.T.INDUSTRIAL-INSTALADO	UND
11.33	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO T. INDUST.3*44/60 A.-INCLUYE INSTALACION	UND
11.34	INTERRUPTOR TRIPOLAR REG. 3(28/40)AMP. INCLUYE INSTALACION	UND
11.35	INTERRUPTOR TERMOMAG.3*15-35 A.T.INDUSTRIAL-INSTALADO	UND
11.36	INTERRUPTOR TERMOMAG.3*14-25A.T.INDUSTRIAL-INSTALADO	UND
11.37	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20 AMP.-INCLUYE INSTALACION	UND
11.38	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X30A. INSTALADO	UND
11.39	CAJA DE INSP. ALUMBRADO PUBLICO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.30*0.30*0.50 M. E=0.10 M.	UND
11.40	CAJA CS-274 SENCILLA-CONSTRUIDA	UND
11.41	CAJA DE PASO REF. CS 275 CODENSA SENCILLA-INCLUYE CONSTRUCCION	UND
11.42	CAJA DE PASO REF. CS 276 CODENSA-INCLUYE INSTALACION	UND
11.43	CAJA DE INSP.MED.TENSION TIPO CS 280	UND
11.44	CANALIZACION EN TUBERIA PVC DP 4X4 PULG.-INSTALADA	M
11.45	CANALIZACION EN TUBERIA PVC DP 2x2 PULG.-INSTALADA	M
11.46	CANALIZACION EN TUBERIA LISA PVC DB 2 DE 1+1/2 PULG.-INSTALADA	M
11.47	CANALIZACION EN TUBERIA LISA PVC DB 2 DE 1 PULG ENTERRADA.-INSTALADA	M
11.48	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT-INCLUYE LUMINARIA SYLV LED PANEL LED RECTANGULAR DE 40W 4000K-INSTALADA	UND
11.49	SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT-INCLUYE PANEL LED CIRCULAR DE 24W-6500K-INSTALADA	UND
11.50	LUMINARIA TIPO LED16W.-1250 LUMENES-22.5*22.5 CMS.100-240 V.-3000K.INCLUYE INSTALACION	UND
11.51	PANEL LED CIRCULAR DE 12 W.-INSTALADO	UND
11.52	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 4W-6000K-INSTALADA	UND
11.53	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND

11.54	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE GFCI EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.55	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE 220V. EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.56	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE REGULADO EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.57	SALIDA PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.58	SALIDA PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.59	SALIDA PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.60	SALIDA PUNTO ELECTRICO INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.	UND
11.61	ACOMETIDA DE DISTRIBUCION 2#12+1#12 AWG EN TUBERIA EMT 3/4 PULG	M
11.62	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4 PULG. INSTALADO	UND
11.63	CANALIZACION EN TUBERIA PVC DP 4X3PULG.-INSTALADA	M
	ITEMS NUEVOS	
11.64	POSTE DE CONCRETO 12 M - 1350 KGF, INCLUYENDO IZAJE, APLOME, CIMENTACIÓN Y FIJACIÓN	UND
11.65	SILLA PARA TRANSFORMADOR DE 100 X 100 CM.	UND
11.66	ESTRUCTURA ICEL 711 (INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA)	UND
11.67	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL EN CABLE DE COBRE DESNUDO # 2/0 DE 5X5 M Y VARILLAS DE COBRE MACIZO DE 2.4 MX5/8" UNIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA INCLUYE CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO PARA EQUIPOTENCIALIZACIÓN.	UND
11.68	MEDIDOR ELECTRÓNICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA TETRAFILAR 220/127 V Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO EXTERIOR DE 300/5 A, TIPO VENTANA INCLUYE CONDUCTORES Y ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.69	TABLERO TRIFÁSICO TD1 DE 36 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.	UND
11.70	TABLERO TRIFÁSICO TD2 DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.	UND
11.71	TABLERO TRIFÁSICO TD4 DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.	UND
11.72	TABLERO TRIFÁSICO TD5 DE 36 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.	UND
11.73	TABLERO TRIFÁSICO TDR DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.	UND
11.74	SUMINISTRO, MONTAJE, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN INTEGRADA AL SISTEMA, DE UPS ONLINE 15KVA TRIFÁSICA TIPO TORRE FP 1, BATERÍAS INTERNAS, IN-OUT 220/127V , 10 MIN DE AUTONOMÍA.	UND
11.75	TABLERO PRINCIPAL CON BARRAJE TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS PREARMADO SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, INCLUYE PROTECCIONES DE ALIMENTADORES Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN.	UND
11.76	TUBERÍA PVC CONDUIT 2"	M
11.77	TUBERÍA PVC CONDUIT 1"	M
11.78	TUBERÍA PVC CONDUIT 3/4"	M
11.79	TUBO METÁLICO EMT CONDUIT 3/4"	M

11.80	CABLE DE COBRE LIBRE DE HALÓGENO (1 X 12 AWG + 1 X 12 AWG N + 1 X 12 AWG T), INCLUYE TENDIDO Y CONEXIONADO.	M
11.81	CABLE DE COBRE LIBRE DE HALÓGENO (2 X 10 AWG + 1 X 12 AWG T), INCLUYE TENDIDO Y CONEXIONADO.	M
11.82	CAJA DE PASO DE 15 X 15 CM, INCLUYE MONTAJE, FIJACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND
11.83	CAJA DE PASO DE 20 X 20 CM, INCLUYE MONTAJE, FIJACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND
11.84	PANEL LED (60X60CM) 40 W 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.85	PANEL LED 30 W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.86	PANEL LED 18 W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.87	LUMINARIA LED DE EMERGENCIA DOWNLIGHT DE 4,5W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.88	LUMINARIA LED TIPO TORTUGA DE 12W TIPO EXTERIOR 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.89	FOTOCELDA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN PERIMETRAL, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	UND
11.90	INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.91	INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.92	INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.93	INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE, INCLUYE SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.94	INTERRUPTOR TRIPLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.95	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.96	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL EN CIELO RASO, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.97	TOMA MONOFÁSICA DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.98	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.99	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA EN EN CIELO RASO, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.100	SALIDA PARA TOMA BIFÁSICA 220 V CON POLO A TIERRA PARA AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.101	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL EN CANALETA METALICA, INCLUYE TOMA Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND
11.102	TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA EN CANALETA METALICA, INCLUYE TOMA Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.	UND

11.103	CANALETA METÁLICA DE 10 X 4 CM Y 2,4 M DE LONGITUD, ACABADO EN COLOR BLANCO, CON DIVISIÓN INTERNA Y SOPORTE METÁLICO PARA FIJACIÓN EN PISO, INCLUYE MONTAJE, ANCLAJES, ACCESORIOS, FIJACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND
11.104	TROQUEL METALICO 10X4 TRIPLE PARA 2 TOMAS Y PUNTO DE DATOS.	UND
11.105	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA DE 40 CM DE ANCHO POR 70 CM DE PROFUNDIDAD PARA CONEXIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN	M
11.106	RACK GABINETE DE PISO 35RU MEDIDAS: 58CM x 58CM x 1.82 M	UND
11.107	PATCH PANEL CAT 6A DE 24 PTOS	UND
11.108	ROUTER GIGABIT AC1200 DOBLE BANDA WIFI, 5GHZ HASTA 867 Mbps, 2.4 GHZ HASTA 300 Mbps.	UND
11.109	UNIFI CLOUD GATEWAY UCG-MAX PUERTA DE ENLACE MULTI-WAN CON PUERTOS 2.5G	UND
11.110	SWITCH UNIFI DE UBIQUITI USW-PRO-36 CAPA 3 DE 36 PUERTOS ETHERNET GIGABIT Y 4 PUERTOS SFP+	UND
11.111	UNIFI SWITCH USW-PRO-48-POE GEN2, CAPA 3 DE 48 PUERTOS POE 802.3AT/BT + 4 PUERTOS 1/10G SFP+, 600W, PANTALLA INFORMATIVA	UND
11.112	TOMA DE CONEXIÓN DE DATOS LAND SENCILLO	UND
11.113	PUNTO TOMA HDMI EN TUBERIA EMT 1-1/4" PULG.	UND
11.114	CABLE UTP CAT 6 COMPLEMENTARIO	M
11.115	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE REFERENCIA TIPO MALLA TRIANGULAR VARILLA 5/8" *2.40 METROS Y CABLEADO 2/0 DESNUDO CON ACOMETIDA A BARRAJE DE PLATINA Y CONEXIÓN A GABINETE Y TUBERIA EMT	UND
11.116	PUNTO DE ACCESO WIFI UBIQUITI UNIFI NANO HD	UND
11.117	ACOMETIDA SUBTERRANEA DE TELEFONO O FIBRA OPTICA	M
11.118	CAJA DE INSP. ALUMBRADO PUBLICO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.30*0.30*0.50 M. E=0.10 M.	UND
11.119	CANALIZACION EN TUBERIA LISA PVC DB 2 DE 1+1/2 PULG.-INSTALADA	M
11.120	SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4" PULG.	UND
11.121	SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN TUBERIA PVC 3/4 PULG.	UND
11.122	SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN CANALETA METALICA SOBREPUESTA	UND
11.123	POWER RACK 10 TOMAS (PDU) 10 AMPERIOS CON TOMACORRIENTES	UND
11.124	ORGANIZADOR DE CABLES HORIZONTAL FRONTAL DE 2RU PARA GABINETES	UND
11.125	BANDEJA METALICA RETRACTIL TECLADO MOUSE 2RU 80CM DE PROFUNDIDAD PARA GABINETE + PERNOS ENJAULADOS M6 PAQUETE X 100UND	UND
11.126	ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA PVC 2" PULG SUBTERRANEA	M
11.127	ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA EMT 2" PULG AEREA	M
11.128	CAJA DE HALADO METALICA MEDIDAS 30X30X15 SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS	UND
11.129	CAJA DE HALADO REFERENCIA 2400 DOBLE FONDO SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS	UND
11.130	UPS ONLINE 3KVA, MONOFASICA RACKEABLE	UND
11.131	ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA PVC 1" PULG	M
11.132	CANALETA METALICA CON PREMOLDEADOS PARA PUNTOS DE DATOS.	M

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEMS NUEVOS

3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO

3.16 COLUMNETA C/CTO REF.3000 PSI 0.12*0.12 M.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere a la construcción de columneta en concreto reforzado de 3000 PSI con sección de 0.12 x 0.12 metros, utilizada como elemento estructural de confinamiento y soporte en muros y estructuras livianas. La actividad incluye suministro, figurado, armado e instalación del acero de refuerzo, formaleta, fundida, vibrado, curado y acabados necesarios para su correcta ejecución.

MATERIALES
FORMALETA DE MADERA 3 USOS
ACERO DE REFUERZO GRADO 60.000 PSI (FY=4200 KG/CM2)
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F´C=210 KG/CM2)

EQUIPOS
VIBRADOR ELECTRICO
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del área: Verificar localización, niveles y alineamiento de la columneta conforme a los planos estructurales.
- Instalación de formaleta: Colocar la formaleta asegurando estabilidad, plomo y dimensiones requeridas para el elemento.
- Colocación del acero de refuerzo: Instalar el acero de refuerzo debidamente figurado y amarrado según especificaciones estructurales.
- Preparación del concreto: Elaborar el concreto de 3000 PSI garantizando la dosificación y mezclado adecuado para alcanzar la resistencia requerida.
- Fundida del concreto: Vaciar el concreto dentro de la formaleta asegurando el llenado uniforme del elemento.
- Vibrado y compactación: Utilizar vibrador eléctrico para eliminar vacíos y garantizar una adecuada compactación del concreto.
- Curado del concreto: Mantener húmeda la superficie durante mínimo siete (7) días para asegurar el adecuado proceso de fraguado y resistencia.
- Desencofrado e inspección final: Retirar cuidadosamente la formaleta y verificar dimensiones, verticalidad, acabado y condiciones finales de la columneta.

ENSAYOS DE LABORATORIO

- Ensayo de asentamiento (Slump) – NTC 396 / ASTM C143.
- Elaboración y curado de cilindros de concreto para control de resistencia – ASTM C31.
- Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7, 14 y 28 días – NTC 673 / ASTM C39.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (m) de columneta en concreto reforzado de 3000 PSI debidamente construida e instalada, incluyendo todos los materiales, equipos, mano de obra y trabajos necesarios para su correcta ejecución.

3.17 PLACA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA TANQUE AEREO E=0.10 M.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de placa en concreto hidráulico de 3000 PSI con espesor de 0.10 metros, destinada como base para tanque aéreo, incluyendo el suministro de materiales, preparación de superficie, formaleta, refuerzo si aplica, fundida, nivelación, vibrado, curado y acabados necesarios para garantizar la estabilidad y resistencia del elemento.

MATERIALES

FORMALETA DE MADERA 3 USOS-TABLERO REFORZADO
PUNTILLA 2"1/8
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F´C=210 KG/CM2)

EQUIPOS

ANDAMIO TUBULAR SECC. 1.50X1.50X2.20 M.
VIBRADOR ELECTRICO
PARALES TELESCOPICOS DE 4 METROS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del área: Verificar localización, dimensiones y niveles establecidos en los planos del proyecto.
- Adecuación de superficie: Realizar limpieza, nivelación y compactación de la superficie donde será construida la placa.
- Instalación de formaleta: Colocar formaleta asegurando alineamiento, nivel y estabilidad durante la fundida.
- Colocación de refuerzo: Instalar el acero de refuerzo según las especificaciones y diseños estructurales, garantizando el recubrimiento requerido.
- Preparación y fundida del concreto: Elaborar y vaciar el concreto de 3000 PSI de manera uniforme sobre el área definida.
- Vibrado y nivelación: Compactar el concreto mediante vibrador y realizar nivelación para obtener una superficie uniforme.
- Curado del concreto: Mantener condiciones adecuadas de humedad durante mínimo siete (7) días para garantizar el correcto fraguado y resistencia.
- Inspección y acabado final: Verificar espesores, niveles, acabado superficial y condiciones generales de la placa terminada.

ENSAYOS DE LABORATORIO

- Ensayo de asentamiento (Slump) – NTC 396 / ASTM C143.
- Elaboración y curado de cilindros de concreto para control de resistencia – ASTM C31.
- Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7, 14 y 28 días – NTC 673 / ASTM C39.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro cuadrado (m²) de placa en concreto de 3000 PSI debidamente construida y aprobada por la interventoria, incluyendo materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

3.18 MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM. INCLUYE COLOCACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, transporte, corte, figurado, colocación y fijación de malla electrosoldada de 6 mm, utilizada como refuerzo para elementos en concreto, garantizando la correcta distribución y separación del acero conforme a los diseños y especificaciones del proyecto.

MATERIALES
MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM. HUECO 15*15 CMS.
ALAMBRE GALVANIZADO # 12

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Preparación del área: Verificar dimensiones, niveles y condiciones del elemento donde será instalada la malla electrosoldada.
- Corte y adecuación: Realizar el corte de la malla conforme a las dimensiones requeridas en planos y especificaciones técnicas.
- Colocación de separadores: Instalar separadores para garantizar el recubrimiento adecuado del acero dentro del elemento de concreto.
- Instalación de la malla: Ubicar y fijar la malla electrosoldada asegurando traslapos, alineamiento y estabilidad durante la fundida del concreto.
- Amarre y fijación: Realizar amarres con alambre negro garantizando que el refuerzo permanezca en la posición indicada durante la ejecución de la actividad.
- Inspección final: Verificar correcta ubicación, recubrimiento, continuidad y estado general de la malla instalada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro cuadrado (m²) de malla electrosoldada de 6 mm debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

4 ACERO y ESTRUCTURAS METALICAS

4.08 CERCHA METALICA EN TUBERIA 3*1+1/2 PULG. CAL. 14. INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, fabricación, transporte, armado e instalación de cerchas metálicas construidas con perfil angular de 3" x 1 1/2" CAL. 14, utilizadas como estructura de

soporte para cubierta, de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones del proyecto. La actividad incluye corte, soldadura, anclajes, montaje, limpieza y aplicación de anticorrosivo.

MATERIALES
TUBERIA RECTANGULAR DE 3X1+1/2 PULG.CAL.14 (76*38*2MM.) ESTRUCTURAL HR50
SOLDADURA 6013X1/8 PULG.
ANTICORROSIVO ROJO
LIJA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
COMPRESOR ATLAS COPCO

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de medidas: Revisar dimensiones, niveles y ubicación de las cerchas conforme a los planos del proyecto.
- Fabricación de la estructura: Realizar corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos según especificaciones estructurales.
- Limpieza y protección: Efectuar limpieza de superficies metálicas y aplicar pintura anticorrosiva en todos los elementos.
- Transporte y montaje: Trasladar las cerchas al sitio de instalación y realizar el montaje asegurando alineamiento, nivel y estabilidad.
- Fijación y anclaje: Instalar pernos, platinas y demás elementos de fijación requeridos para garantizar la estabilidad estructural.
- Inspección final: Verificar soldaduras, dimensiones, alineamiento, acabado y correcta instalación de la estructura metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (m) de cercha metálica debidamente fabricada e instalada, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, soldadura, equipos, transporte, anticorrosivo y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

5 MAMPOSTERIA Y ACABADOS

5.08 DIVISION DOBLE PARED EN ETERBOARD 8MM.ESTRUCTURA GALVANIZADA-INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de división doble pared en lámina Eterboard de 8 mm sobre estructura galvanizada, utilizada para la conformación de espacios interiores, incluyendo perfilería metálica, fijaciones, cortes, nivelación, anclajes, tratamiento de juntas y acabados necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES
LAMINA ETERBOARD 8 MM.
ESTUCO

TEX JOINT JUNTAS
LIJA 150
CINTA MALLAX90 MTS.
TORNILLO 7*7/16 PULG.
TORNILLO 8X1-1/4 PULG. ALETAS
CANAL MURO 9 CMS.-2.44 M. CAL. 24
PARAL MURO 9X4 CMS.X2.44 M. CAL.24
SUPERMASTICO*28 KG.-4.5 GAL.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
CORTADORA DE METAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo y localización: Verificar ubicación, dimensiones y alineamiento de la división conforme a los planos arquitectónicos.
- Instalación de estructura: Colocar la perfilería galvanizada asegurando plomo, nivel y fijación adecuada a pisos, muros y cubierta.
- Instalación de láminas: Fijar las láminas Eterboard de 8 mm a ambos lados de la estructura mediante tornillería adecuada.
- Tratamiento de juntas: Aplicar cinta y masilla en juntas y uniones para garantizar uniformidad y acabado de la superficie.
- Ajustes y acabados: Realizar cortes, remates y limpieza final del elemento instalado.
- Inspección final: Verificar estabilidad, alineamiento, fijaciones y acabado general de la división.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro cuadrado (m²) de división doble pared en Eterboard de 8 mm debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, estructura galvanizada, fijaciones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8 INSTALACIONES SANITARIAS

8.15 SIFON PVC-SANITARIO 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de sifón sanitario en PVC de 2 pulgadas, utilizado para la evacuación de aguas residuales y control de olores en los sistemas hidrosanitarios, incluyendo accesorios, uniones, sellos, fijaciones y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

MATERIALES
CODO 90° CXC PVC SANIT. 2 PULG.
SIFON PVC SANITARIO 135° C*E 2 PULG.
LIMPIADOR REMOVEDOR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto: Revisar ubicación y condiciones del sistema sanitario donde será instalado el sifón.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC asegurando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación del sifón: Instalar el sifón sanitario de 2" garantizando correcta alineación, pendiente y conexión al sistema de desagüe.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones para garantizar hermeticidad y evitar fugas.
- Prueba de funcionamiento: Verificar correcto flujo de evacuación y ausencia de filtraciones o malos olores.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en adecuadas condiciones de funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de sifón PVC sanitario de 2" debidamente suministrado e instalado, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.16 CODO 45° PVC SANITARIO 4 PULG.CXC-INSTALADO

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de codo PVC sanitario de 45° de 4 pulgadas tipo campana x campana (CxC), utilizado para cambios de dirección en redes sanitarias, incluyendo accesorios, pegantes, limpieza, alineación y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de desagüe.

MATERIALES
CODO 45° CXC PVC SANIT. 4 PULG.
IMPIADOR PVC 1/4(840 GR.)
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del sistema: Revisar ubicación, niveles y alineamiento de la red sanitaria donde será instalado el accesorio.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería garantizando superficies adecuadas para la unión.
- Instalación del accesorio: Colocar el codo PVC sanitario de 45° de 4" asegurando correcta orientación y alineamiento de la red.
- Aplicación de pegante: Utilizar limpiador y pegante PVC en las uniones para garantizar hermeticidad y evitar fugas.

- Prueba de funcionamiento: Verificar continuidad del sistema y correcto flujo de evacuación sanitaria.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de codo 45° PVC sanitario de 4" CxC debidamente suministrado e instalado, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.17 CODO 45° PVC SANITARIO 2 PULG.-INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de codo PVC sanitario de 45° de 2 pulgadas, utilizado para cambios de dirección en redes sanitarias, incluyendo accesorios, pegantes, limpieza, alineación y demás actividades necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de evacuación de aguas residuales.

MATERIALES
CODO 45° CXC PVC SANIT. 2 PULG.
LIMPIADOR REMOVEDOR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sistema sanitario donde será instalado el accesorio.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC garantizando ajuste y acople adecuados.
- Instalación del accesorio: Colocar el codo PVC sanitario de 45° de 2" asegurando correcta alineación y continuidad de la red.
- Aplicación de pegante: Utilizar limpiador y pegante PVC en las uniones para garantizar hermeticidad y evitar filtraciones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar adecuado flujo del sistema sanitario y ausencia de fugas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en adecuadas condiciones de funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de codo 45° PVC sanitario de 2" debidamente suministrado e instalado, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.18 YEE REDUCIDA PVC SANITARIA DE 4"2 PULG

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de yee reducida en PVC sanitario de 4" x 2", utilizada para derivaciones y conexiones en redes de evacuación sanitaria, garantizando continuidad, hermeticidad y correcto flujo de las aguas residuales dentro del sistema hidrosanitario.

MATERIALES
YEE REDUCCIÓN 4X2 SANITARIA
LIMPIADOR PVC 1/4(840 GR.)
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del sistema: Revisar ubicación, niveles y condiciones de la red sanitaria donde será instalada la yee reducida.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC garantizando superficies adecuadas para la unión.
- Instalación del accesorio: Colocar la yee reducida PVC sanitaria de 4" x 2" asegurando correcta orientación, alineamiento y continuidad del sistema.
- Aplicación de pegante: Utilizar limpiador y pegante PVC en las uniones para garantizar hermeticidad y evitar fugas.
- Prueba de funcionamiento: Verificar adecuado flujo hidráulico y ausencia de filtraciones en las conexiones realizadas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de yee reducida PVC sanitaria de 4" x 2" debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.19 YEE PVC SANITARIA DE 4"4"4 PULG.-INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de yee en PVC sanitario de 4" x 4" x 4", utilizada para derivaciones y empalmes en redes de alcantarillado sanitario, permitiendo la correcta conducción de aguas residuales dentro del sistema hidrosanitario. La actividad incluye accesorios, uniones, pegantes y demás elementos necesarios para su adecuada instalación y funcionamiento.

MATERIALES
YEE SANITARIA DE 4 PULG.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del sistema: Revisar ubicación, niveles y alineamiento de la red sanitaria donde será instalada la yee.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC garantizando superficies adecuadas para las uniones.
- Instalación del accesorio: Colocar la yee PVC sanitaria de 4" x 4" x 4" asegurando correcta orientación y continuidad hidráulica del sistema.
- Aplicación de pegante: Utilizar limpiador y pegante PVC en las conexiones para garantizar hermeticidad y evitar filtraciones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar el adecuado flujo de evacuación y ausencia de fugas en las conexiones realizadas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de yee PVC sanitaria de 4" x 4" x 4" debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.20 CAJA DE INSPECCION 0.80X0.80X0.80 M. EN LADRILLO TOLETE

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere a la construcción de caja de inspección de dimensiones 0.80 x 0.80 x 0.80 metros en ladrillo tolete, utilizada para la revisión, limpieza y mantenimiento de redes sanitarias. La actividad incluye excavación, conformación de base, mampostería, pañete interno, media caña, tapa si aplica y demás trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

MATERIALES
ALAMBRE NEGRO #18 PAZ DE RIO-CAL.17
LADRILLO DE OBRA
MORTERO 1:4
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)
ACERO DE REFUERZO GRADO 60.000 PSI (FY=4200 KG/CM2)
MORTERO 1:3

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización y replanteo: Verificar ubicación, niveles y dimensiones de la caja conforme a los planos del proyecto.
- Excavación: Realizar excavación manual o mecánica hasta alcanzar las dimensiones y profundidad requeridas.
- Construcción de base: Ejecutar la base en concreto garantizando nivelación y estabilidad de la estructura.

- Levantamiento de muros: Construir los muros en ladrillo tolete con mortero de pega asegurando plomo, alineamiento y dimensiones especificadas.
- Pañete y media caña: Realizar pañete interno impermeabilizado y conformar media caña para facilitar el flujo hidráulico.
- Instalación de conexiones: Ejecutar empalmes con las tuberías sanitarias garantizando continuidad y hermeticidad del sistema.
- Instalación de tapa: Colocar tapa de inspección según diseño y especificaciones del proyecto.
- Limpieza final: Retirar residuos y verificar condiciones finales de funcionamiento de la caja.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de inspección de 0.80 x 0.80 x 0.80 m debidamente construida y aprobada por la interventoría, incluyendo excavación, materiales, mano de obra, equipos, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

8.21 POZO SEPTICO EN LADRILLO TOLETE 2*4 M H=2.00 M.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de pozo séptico en ladrillo tolete de dimensiones 2.00 x 4.00 metros y altura de 2.00 metros, destinado al tratamiento primario de aguas residuales domésticas. La actividad incluye excavación, conformación de base, construcción de muros, pañete impermeabilizado, losa de cubierta, instalación de tuberías de entrada y salida, ventilación y demás trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

ACERO DE REFUERZO GRADO 60.000 PSI (FY=4200 KG/CM2)
LADRILLO DE OBRA
MORTERO 1:3
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización y replanteo: Verificar ubicación, dimensiones y niveles conforme a los planos del proyecto.
- Excavación: Realizar excavación manual o mecánica hasta alcanzar las dimensiones y profundidad requeridas.
- Construcción de base: Ejecutar la placa o base en concreto garantizando nivelación y estabilidad estructural.
- Levantamiento de muros: Construir los muros en ladrillo tolete utilizando mortero de pega, asegurando plomo, alineamiento y dimensiones establecidas.
- Pañete impermeabilizado: Aplicar pañete interno impermeabilizado para evitar filtraciones y garantizar la estanqueidad del sistema.
- Instalación de tuberías: Colocar tuberías de entrada, salida y ventilación conforme al diseño sanitario del proyecto.
- Construcción de cubierta: Ejecutar la losa de cubierta e instalar tapas de inspección según especificaciones técnicas.

- Prueba y limpieza final: Verificar condiciones de funcionamiento, hermeticidad y realizar limpieza general del área intervenida.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de pozo séptico en ladrillo tolete de 2.00 x 4.00 m y altura de 2.00 m debidamente construido y aprobado por la interventoría, incluyendo excavación, materiales, mano de obra, equipos, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9 INSTALACIONES HIDRAULICAS

9.08 ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ACUEDUCTO EN PVC RDE 21 3 PULG. INCLUYE PERFORACION HORIZONTAL, MEDIDOR, CAJA Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la conexión a la red de acueducto, mediante el suministro e instalación de tubería PVC RDE 21 de 3 pulgadas, realizando la perforación horizontal necesaria para el paso de la tubería, e incluyendo la instalación del medidor, su respectiva caja de protección y los accesorios requeridos para efectuar la conexión y garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

MATERIALES

TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 3 PULG - EXT. LISO
UNION DE REPARACION PVC RDE 21 3 PULG. CON
VALVULA DE RETENCION EXT. LISA 3 PULG
COLLARIN DE DERIVACION 3 X 1/2 PULG. INSERTO
MEDIDOR VOLUMETRICO CON VALVULA DE 1/2
CAJA PLASTICA PARA MEDIDOR DE AGUA
REGISTRO DE CORTE ANTIFRAUDE 1/2 PULG
MANGUERA 1/2 PULG PF + UAD
TEE PVC SCHEDULE 40-3 PULG

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
PERFORADORA HORIZONTAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar la ubicación, alineamiento y niveles de la acometida domiciliaria de acueducto conforme a los planos y especificaciones del proyecto.
- Excavación: Realizar la excavación y perforación horizontal con equipo, garantizando las dimensiones, profundidad y recorrido requeridos para la instalación de la tubería.
- Preparación de apoyo: Colocar cama de arena o material seleccionado para garantizar el adecuado soporte y estabilidad de la tubería PVC RDE 21 de 3".
- Instalación de tubería: Instalar la tubería PVC RDE 21 de 3" y los accesorios correspondientes, asegurando su correcta alineación y continuidad hidráulica.
- Uniones y sellado: Ejecutar las uniones y conexiones de la tubería y accesorios mediante los procedimientos y materiales adecuados, garantizando la hermeticidad del sistema.
- Prueba hidráulica: Realizar pruebas de presión y funcionamiento, verificando la ausencia de fugas y el correcto funcionamiento de la acometida, incluido el sistema de medición.

- Relleno y compactoción: Ejecutar relleno de la excavación y compactación del material en capas sucesivas.
- Limpieza final: Retirar sobrantes y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de domiciliaria hidráulica debidamente instalada, incluyendo excavación con topo, materiales, accesorios, mano de obra, equipos, relleno, compactación, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.09 TANQUE PLASTICO DE 2000 LTS. INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tanque plástico de almacenamiento de agua con capacidad de 2000 litros, incluyendo accesorios hidráulicos, conexiones, soportes, anclajes y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento dentro del sistema de abastecimiento de agua.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1 PULG. EXT. LISO
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1+1/4 PULG. EXT. LISO
CINTA TEFLON
REGISTRO DE CORTE 1 PULG.
TEE PVC DE PRESION 1 PULG.
CODO 90° PVC PRESION 1 PULG.
VALVULA UNIVERSAL PVC -1 PULG.ROSCADA
TANQUE PLASTICO 2000 L. - CONICO NEGRO TAPA Y ACCESORIOS

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones de la base o estructura donde será instalado el tanque.
- Ubicación del tanque: Transportar y posicionar el tanque plástico de 2000 litros garantizando estabilidad y correcta alineación.
- Instalación de accesorios: Colocar válvulas, registros, uniones y demás accesorios requeridos para el funcionamiento del sistema hidráulico.
- Conexión hidráulica: Instalar tuberías de entrada, salida y rebose asegurando continuidad y hermeticidad de las conexiones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar llenado, almacenamiento y correcta distribución del agua, comprobando ausencia de fugas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema en adecuadas condiciones de operación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tanque plástico de 2000 litros debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.10 RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 13.5 315 PSI 1/2 PULG.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de red de distribución hidráulica en tubería PVC presión RDE 13.5 de 315 PSI y diámetro de 1/2 pulgada, utilizada para conducción de agua potable, incluyendo accesorios, uniones, soportes, pruebas hidráulicas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 13.5-315 PSI 1/2 PULG.
LIMPIADOR REMOVEDOR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.
UNION PVC DE PRESION DE 1/2 PULG.DE SOLDAR

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y niveles de la red hidráulica conforme a los planos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería PVC RDE 13.5 de 315 PSI y accesorios asegurando correcta alineación y continuidad del sistema.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones para garantizar hermeticidad y evitar fugas.
- Fijación de red: Instalar soportes y elementos de fijación necesarios para garantizar estabilidad de la red.
- Prueba hidráulica: Realizar prueba de presión verificando correcto funcionamiento y ausencia de fugas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema en adecuadas condiciones de operación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (m) de red de distribución en tubería PVC RDE 13.5 315 PSI de 1/2" debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.11 RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 21 200 PSI 1 PULG.-INSTALADA

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de red de distribución hidráulica en tubería PVC presión RDE 21 de 200 PSI y diámetro de 1 pulgada, destinada a la conducción de agua potable, incluyendo accesorios, uniones, soportes, pruebas hidráulicas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1 PULG. EXT. LISO

- Relleno y compactación: Ejecutar el relleno de las zonas intervenidas y la compactación del material en capas sucesivas, garantizando la estabilidad del terreno.
- Limpieza final: Retirar materiales sobrantes y dejar el área intervenida, incluyendo la zona de instalación de la caja del medidor, en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de domiciliaria hidráulica debidamente instalada, incluyendo excavación con topo, materiales, accesorios, mano de obra, equipos, relleno, compactación, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.09 TANQUE PLASTICO DE 2000 LTS. INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tanque plástico de almacenamiento de agua con capacidad de 2000 litros, incluyendo accesorios hidráulicos, conexiones, soportes, anclajes y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento dentro del sistema de abastecimiento de agua.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1 PULG. EXT. LISO
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1+1/4 PULG. EXT. LISO
CINTA TEFLON
REGISTRO DE CORTE 1 PULG.
TEE PVC DE PRESION 1 PULG.
CODO 90° PVC PRESION 1 PULG.
VALVULA UNIVERSAL PVC -1 PULG.ROSCADA
TANQUE PLASTICO 2000 L. - CONICO NEGRO TAPA Y ACCESORIOS
EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones de la base o estructura donde será instalado el tanque.
- Ubicación del tanque: Transportar y posicionar el tanque plástico de 2000 litros garantizando estabilidad y correcta alineación.
- Instalación de accesorios: Colocar válvulas, registros, uniones y demás accesorios requeridos para el funcionamiento del sistema hidráulico.
- Conexión hidráulica: Instalar tuberías de entrada, salida y rebose asegurando continuidad y hermeticidad de las conexiones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar llenado, almacenamiento y correcta distribución del agua, comprobando ausencia de fugas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema en adecuadas condiciones de operación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tanque plástico de 2000 litros debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.10 RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 13.5 315 PSI 1/2 PULG.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de red de distribución hidráulica en tubería PVC presión RDE 13.5 de 315 PSI y diámetro de 1/2 pulgada, utilizada para conducción de agua potable, incluyendo accesorios, uniones, soportes, pruebas hidráulicas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 13.5-315 PSI 1/2 PULG.
LIMPIADOR REMOVEDOR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.
UNION PVC DE PRESION DE 1/2 PULG.DE SOLDAR

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y niveles de la red hidráulica conforme a los planos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería PVC RDE 13.5 de 315 PSI y accesorios asegurando correcta alineación y continuidad del sistema.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones para garantizar hermeticidad y evitar fugas.
- Fijación de red: Instalar soportes y elementos de fijación necesarios para garantizar estabilidad de la red.
- Prueba hidráulica: Realizar prueba de presión verificando correcto funcionamiento y ausencia de fugas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema en adecuadas condiciones de operación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (m) de red de distribución en tubería PVC RDE 13.5 315 PSI de 1/2" debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.11 RED DE DISTRIBUCION EN TUBERIA PVC RDE 21 200 PSI 1 PULG.-INSTALADA

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de red de distribución hidráulica en tubería PVC presión RDE 21 de 200 PSI y diámetro de 1 pulgada, destinada a la conducción de agua potable, incluyendo accesorios, uniones, soportes, pruebas hidráulicas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES
TUBERIA PVC RDE 21-200 PSI 1 PULG. EXT. LISO

UNION DE PRESION PVC SENCILLA 1 PULG.DE SOLDAR
LIMPIADOR REMOVEDOR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y niveles de la red hidráulica conforme a los planos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC asegurando medidas y acoples adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería PVC RDE 21 de 200 PSI de 1" y accesorios garantizando correcta alineación y continuidad hidráulica.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones para asegurar hermeticidad y evitar fugas.
- Fijación de la red: Instalar soportes y elementos de fijación requeridos para garantizar estabilidad del sistema.
- Prueba hidráulica: Realizar prueba de presión verificando adecuado funcionamiento y ausencia de filtraciones.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de red de distribución en tubería PVC RDE 21 200 PSI de 1" debidamente suministrada e instalada, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.12 MICRO-MEDIDOR 1 PULG. INSTALADO INCLUYE CAJA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de micro-medidor de 1 pulgada para el control y medición del consumo de agua potable, incluyendo caja de protección, accesorios hidráulicos, válvulas, conexiones y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de medición.

MATERIALES

MEDIDOR CONTADOR DE 1 PULG. EN BRONCE CALIBRADO
MANGUERA 1/2 PULG. PF+UAD
ADAPTADOR HEMBRA DE 1 PULG. PF+UAD
SOLDADURA LIQUIDA CPVC
CAJA PARA MEDIDOR VOLUMETRICO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto: Revisar ubicación y condiciones del sitio donde será instalado el micro-medidor.

- Instalación de caja: Colocar la caja de protección garantizando nivel y fácil acceso para lectura y mantenimiento.
- Instalación del medidor: Ubicar el micro-medidor de 1" asegurando correcta orientación y conexión al sistema hidráulico.
- Conexión de accesorios: Instalar válvulas, uniones y demás accesorios requeridos para el funcionamiento del sistema.
- Sellado y ajuste: Aplicar cinta teflón y realizar ajustes necesarios para garantizar hermeticidad en las conexiones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar paso adecuado del agua y ausencia de fugas en el sistema instalado.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de micro-medidor de 1" debidamente suministrado e instalado, incluyendo caja, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

9.13 REGISTRO 3/4 PULG. INCLUYE INSTALACION

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro hidráulico de 3/4 pulgada, utilizado para control y cierre del flujo de agua en redes hidráulicas, incluyendo accesorios, conexiones y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

MATERIALES

CINTA TEFLON
ADAPTADOR MACHO PVC DE 3/4 PULG.
REGISTRO DE PASO DIRECTO 3/4 PULG.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto: Revisar ubicación y condiciones de la red hidráulica donde será instalado el registro.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación del registro: Colocar el registro de 3/4" asegurando correcta orientación y funcionamiento del sistema de cierre.
- Conexión de accesorios: Instalar uniones y accesorios requeridos garantizando continuidad hidráulica.
- Sellado y ajuste: Aplicar cinta teflón y realizar ajustes necesarios para garantizar hermeticidad en las conexiones.
- Prueba de funcionamiento: Verificar apertura, cierre y ausencia de fugas en el sistema instalado.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de registro de 3/4" debidamente suministrado e instalado, incluyendo materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

10 CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA

10.06 DIVISION PARA BAÑO TIPO MAMPARA EN ACERO INOXIDABLE CAL 20 CON PIVOTE Y CERRADURA INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de división para baño tipo mampara fabricada en acero inoxidable calibre 20, incluyendo pivote, cerradura, accesorios de fijación y demás elementos necesarios para garantizar estabilidad, funcionamiento y acabado adecuado del sistema.

MATERIALES
LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 20 AISI 304
PASADOR CROMADO
CHAZO CROMADO 3/8PULG.
BISAGRA CROMADA 4 PULG.
REMACHE DE ACERO INOXIDABLE
SOLDADURA INOXIDABLE - BARRA
DISCO DIAMANTADO SEGMENTADO 14 PULG.PARA METAL
DOBLES DE LAMINA CAL. 20

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
CIZALLA MANUAL
EQUIPO DE SOLDADURA AUTOGENA
REMACHADORA MANUAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar dimensiones, niveles y ubicación de la división conforme a los planos y especificaciones del proyecto.
- Preparación de elementos: Realizar corte y adecuación de las piezas en acero inoxidable según medidas requeridas.
- Instalación de estructura: Colocar soportes, perfilería y elementos de fijación garantizando estabilidad y alineamiento.
- Montaje de mampara: Instalar las divisiones y puertas en acero inoxidable asegurando correcto funcionamiento del pivote y cerradura.
- Ajustes y nivelación: Realizar ajustes necesarios para garantizar apertura, cierre y acabado uniforme de la mampara.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el elemento instalado en adecuadas condiciones de funcionamiento y presentación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro cuadrado (m²) de división para baño tipo mampara en acero inoxidable calibre 20 debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, pivote, cerradura, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

10.07 VENTANA EN LAMINA METALICA CAL. 18- INCLUYE vidrio 3 MM REJA PROTECTORA Y ANTICORROSIVO-INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de ventana en lámina metálica calibre 18, incluyendo vidrio de 3 mm, reja protectora, aplicación de pintura anticorrosiva, accesorios, anclajes y demás elementos necesarios para garantizar estabilidad, seguridad y adecuado funcionamiento del elemento.

MATERIALES
REJA METALICA EN TUBERIA 1/2 PULG.
VENTANA EN LAMINA CALIBRE 18 E=0.15
MORTERO 1:4
VIDRIO PLANO 3MM
SILICONA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del vano: Revisar dimensiones, niveles y condiciones del área donde será instalada la ventana.
- Fabricación de la estructura: Realizar corte, armado y soldadura de los elementos metálicos conforme a las medidas y especificaciones del proyecto.
- Aplicación de anticorrosivo: Limpiar las superficies metálicas y aplicar pintura anticorrosiva para protección del elemento.
- Instalación de vidrio y reja: Colocar vidrio de 3 mm y reja protectora asegurando estabilidad y correcto ajuste.
- Montaje de ventana: Instalar la ventana utilizando anclajes y elementos de fijación garantizando plomo, nivel y funcionamiento adecuado.
- Sellado y acabados: Aplicar silicona y realizar ajustes finales para garantizar hermeticidad y adecuada presentación del elemento.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar la ventana instalada en óptimas condiciones de funcionamiento y acabado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro cuadrado (m²) de ventana en lámina metálica calibre 18 debidamente fabricada e instalada, incluyendo vidrio de 3 mm, reja protectora, anticorrosivo, ornamentación, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

10.08 PORTON TUBERIA GALVANIZADA DE 2-3 PULG. Y MALLA ESLABONADA CAL.12 HUECO 2*2 PULG. L=4,50M H=1,95M-INCLUYE ORNAMENTACION E INSTALACION

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, fabricación e instalación de portón metálico L=4,50M H=1,95M, construido en tubería galvanizada de 2" y 3", con cerramiento en malla eslabonada calibre 12 de hueco 2" x 2", incluyendo elementos de ornamentación, bisagras, anclajes, herrajes, soldaduras, pintura de protección cuando aplique, transporte, montaje, alineación, nivelación y todas las actividades necesarias para su correcto funcionamiento y terminación de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

MATERIALES

TUBERIA GALVANIZADA REDONDA PARA CERRAMIENTO 3 PULG.-2.5 MM.
MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 HUECO 2*2 PULG.
SOLDADURA 6013X1/8 PULG.
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)
TUBERIA GALVANIZADA 2 PULG.* 3MM.NIC-505-001

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
EQUIPO DE SOLDADURA

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar en campo la ubicación, dimensiones y sentido de apertura del portón de acuerdo con los planos aprobados.
- Fabricación: Realizar el corte, armado y soldadura de la estructura metálica utilizando tubería galvanizada de acuerdo con las dimensiones establecidas en el diseño.
- Instalación de malla: Fijar la malla eslabonada calibre 12 a la estructura metálica garantizando adecuada tensión y uniformidad.
- Ornamentación: Instalar los elementos ornamentales y refuerzos especificados en los planos del proyecto.
- Colocación de herrajes: Instalar bisagras, pasadores, cerraduras y demás accesorios requeridos para la operación del portón.
- Montaje: Ubicar e instalar el portón verificando alineación, nivelación y correcto funcionamiento del sistema de apertura y cierre.
- Anclajes y fijación: Ejecutar los anclajes y elementos de soporte necesarios para garantizar estabilidad y seguridad de la estructura.
- Acabados: Realizar limpieza, corrección de imperfecciones y aplicación de protección superficial cuando sea requerida.
- Inspección final: Verificar dimensiones, estabilidad, funcionamiento, acabados y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será la unidad (UND) de portón metálico L=4,50M H=1,95M en tubería galvanizada de 2" y 3" con malla eslabonada galvanizada calibre 12 de hueco 2" x 2", debidamente fabricado e instalado de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y aprobado por la Interventoría.

11. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

11.64 POSTE DE CONCRETO 12 M - 1350 KGF, INCLUYENDO IZAJE, APLOME, CIMENTACIÓN Y FIJACIÓN

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de poste de concreto de 12 metros y capacidad de 1350 KGF, incluyendo transporte, excavación, izaje, aplome, cimentación, fijación y demás actividades necesarias para garantizar estabilidad y correcto funcionamiento de la estructura dentro del sistema eléctrico proyectado.

MATERIALES
POSTE DE 12 METROS X 1350 KG
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)
CURVA CONDUIT PVC 4 PULG. GRAN RADIO 90°

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
GRUA EXTENSION PARA POSTES

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo: Verificar ubicación y alineamiento del poste conforme a los planos y especificaciones del proyecto.
- Excavación: Realizar excavación con dimensiones adecuadas para garantizar estabilidad y profundidad requerida del poste.
- Izaje del poste: Transportar e izar el poste utilizando equipos adecuados y condiciones seguras de operación.
- Aplome y nivelación: Ubicar el poste garantizando verticalidad y correcta alineación respecto al diseño del sistema.
- Cimentación y fijación: Ejecutar relleno y cimentación con concreto o material especificado asegurando estabilidad estructural del poste.
- Compactación: Compactar adecuadamente el material de relleno alrededor del poste.
- Inspección final: Verificar aplome, estabilidad y condiciones generales de instalación del poste.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de poste de concreto de 12 m – 1350 KGF debidamente suministrado e instalado, incluyendo izaje, aplome, cimentación, fijación, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.65 SILLA PARA TRANSFORMADOR DE 100 X 100 CM.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de silla metálica para soporte de transformador con dimensiones de 100 x 100 cm, incluyendo estructura metálica, anclajes,

soldadura, aplicación de anticorrosivo y demás elementos necesarios para garantizar estabilidad y correcto soporte del equipo eléctrico.

MATERIALES
SILLA PARA TRANSFORMADOR 1X1M

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalada la silla para transformador.
- Fabricación de estructura: Realizar corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conforme a las dimensiones y especificaciones del proyecto.
- Aplicación de anticorrosivo: Limpiar superficies metálicas y aplicar pintura anticorrosiva para protección de la estructura.
- Instalación y fijación: Ubicar y anclar la silla metálica garantizando estabilidad, nivel y resistencia adecuada para soportar el transformador.
- Ajustes finales: Verificar alineamiento, soldaduras, fijaciones y condiciones generales de la estructura instalada.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de silla para transformador de 100 x 100 cm debidamente fabricada e instalada, incluyendo materiales, soldadura, anticorrosivo, anclajes, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.66 ESTRUCTURA ICEL 711 (INCLUYE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA)

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, transporte, armado y montaje de estructura tipo ICEL 711 para redes eléctricas, incluyendo perfiles, herrajes, elementos de fijación, anclajes y demás accesorios requeridos para garantizar estabilidad y correcto funcionamiento de la estructura conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CINTA BANDIT DE 5/8
CRUCETA METAL.GALV. 2-1/2X2-1/2X3/16 PULG.X2.00 M.
DIAGONAL GALV. ANGU. 1-1/2X1-1/2X3/16 PULG.X0.68 M.
ARANDELA DE PRESION PARA PERNO DE 1/2
ARANDELA DE PRESION PARA PERNO DE 5/8
PERNO DE MÁQUINA DE 1/2" 1 1/2"
PERNO DE MAQUINA DE 5/8 X 12 PULG.
ARANDELA DE PRESION PARA PERNO DE 1/2
ARANDELA DE PRESION PARA PERNO DE 5/8
ESPARRAGO 12"5/8 CON TUERCAS, ARANDELAS
COLLARÍN PARA TRANSFORMADOR PLATINA 1/4" DIAM. 600 MM

PARARRAYO TIPO DISTRIBUCIÓN POLIMÉRICO, 12 KV - 10 KA
PERNO DE CARRIAJE 5/8" X 2 1/2"
TERMINAL TIPO PALA PARA CONDUCTOR 2.AWG
CORTACIRCUITO MONOPOLAR 15 KV - 100 A
FUSIBLE DE HILO TIPO H, 15KV, 5 AMP.
CABLE DE COBRE THHN/THWN 2 AWG 600V 90° C NGO
TUBO METÁLICO IMC CONDUIT GALVANIZADO DE 1/2 PULGADAS X 3 MTS CON UNIÓN
HEBILLA O GRAPA ACERO INOXIDABLE

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalada la estructura ICEL 711.
- Transporte de materiales: Trasladar la estructura y accesorios al sitio de instalación garantizando adecuado manejo de los elementos.
- Armado de estructura: Realizar ensamble de perfiles, herrajes y accesorios conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Montaje e instalación: Izar y fijar la estructura asegurando alineamiento, estabilidad y correcta ubicación dentro del sistema eléctrico.
- Fijación y ajustes: Instalar pernos, anclajes y demás elementos de fijación garantizando resistencia y seguridad estructural.
- Inspección final: Verificar estabilidad, nivel, apriete de conexiones y condiciones generales de la estructura instalada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de estructura ICEL 711 debidamente suministrada, transportada y montada, incluyendo materiales, accesorios, equipos, mano de obra y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.67 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL EN CABLE DE COBRE DESNUDO # 2/0 DE 5X5 M Y VARILLAS DE COBRE MACIZO DE 2,4 MX5/8" UNIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA INCLUYE CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO PARA EQUIPOTENCIALIZACIÒN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de sistema general de puesta a tierra conformado por cable de cobre desnudo # 2/0 en configuración de 5 x 5 metros, varillas de cobre macizo de 2,4 m x 5/8", uniones mediante soldadura exotérmica y conductores de cobre desnudo para equipotencialización, garantizando la protección y seguridad de las instalaciones eléctricas conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES
SOLDADURA EXOTERMICA 250 G.
MOLDE TIPO B SOLDADURA EXOTERMICA
VARILLA COOPER WELD DE 14.28 MM 5/8 AP. X 2.40 METROS DE COBRE MACIZO
HIDROSOLTA PACA DE 15 KILOS

CABLE DE COBRE DESNUDO # 2/0 AWG 7 HILOS

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar ubicación y dimensiones del sistema de puesta a tierra conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Excavación: Realizar excavación de zanjas y puntos de instalación para cableado y varillas de puesta a tierra.
- Instalación de cable: Tender el cable de cobre desnudo # 2/0 formando la malla de 5 x 5 metros según diseño.
- Hincado de varillas: Instalar las varillas de cobre macizo garantizando profundidad y contacto adecuado con el terreno.
- Soldadura exotérmica: Realizar uniones mediante soldadura exotérmica asegurando continuidad eléctrica y resistencia mecánica.
- Equipotencialización: Instalar conductores de cobre desnudo para equipotencialización de equipos y estructuras metálicas.
- Relleno y compactación: Ejecutar relleno y compactación de las zanjas una vez finalizada la instalación.
- Pruebas y verificación: Realizar mediciones de resistencia del sistema de puesta a tierra verificando cumplimiento de los valores exigidos por la normatividad vigente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de sistema de puesta a tierra general debidamente suministrado e instalado, incluyendo cable de cobre desnudo, varillas, soldadura exotérmica, conductores de equipotencialización, excavaciones, pruebas, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.68 MEDIDOR ELECTRÓNICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA TETRAFILAR 220/127 V Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO EXTERIOR DE 300/5 A, TIPO VENTANA INCLUYE CONDUCTORES Y ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de medidor electrónico de energía activa y reactiva tetrafilar 220/127 V, incluyendo transformadores de corriente tipo exterior de 300/5 A tipo ventana, conductores, accesorios de montaje, conexiones y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de medición eléctrica conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES
CAJA CONTADOR TRIFASICA VERTICAL PARA 1 MEDIDOR Y BORNERA DE CONEXIÓN DE 60X40X30 DE FONDO
MEDIDOR ELECTRONICO CLASE 0,5 ACTIVA - REACT IVA
CABLE MULTICONDUCTOR 12X12 DE CONTROL
CINTA BANDIT DE 5/8
BORNERA DE PRUEBA PARA TRES ELEMENTOS

CORAZA AMERICANA DE 1"
CONECTTOR TERMINAL RECTO DE 1"
TUBO METALICO CONDUIT GALVANIZADO IMC DE 1"
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO VENTANA 300/5A-600V CLASE 0.5, 2.5VA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio destinado para la instalación del sistema de medición.
- Instalación de gabinete: Colocar caja o gabinete de medición asegurando estabilidad, nivel y adecuada fijación.
- Montaje de transformadores: Instalar los transformadores de corriente tipo ventana garantizando correcta orientación y conexión.
- Instalación del medidor: Fijar el medidor electrónico tetrafilar conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y del operador de red.
- Conexionado eléctrico: Instalar conductores, terminales y accesorios garantizando continuidad, aislamiento y correcta configuración del sistema.
- Verificación y pruebas: Realizar pruebas de funcionamiento y medición verificando correcta lectura de energía activa y reactiva.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de operación y seguridad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de medidor electrónico de energía activa y reactiva tetrafilar 220/127 V debidamente suministrado e instalado, incluyendo transformadores de corriente, conductores, accesorios, conexiones, pruebas, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.69 TABLERO TRIFÁSICO TD1 DE 36 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero trifásico TD1 de 36 circuitos con puerta y espacio para totalizador, incluyendo protecciones principales y derivadas, barrajes, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES
TABLERO TERCOL TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 36 CTOS.
BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 AMP 6/10 KA PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
BREAKER LEGRAND ENCHUFABLE 2X30A
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 2 AWG UND.
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 8 AWG UND.

BREAKER INDUSTRIAL 80 AMP CAPACIDAD DE RUPTURA 25 KA FIJO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el tablero eléctrico.
- Instalación del tablero: Fijar el tablero trifásico TD1 asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Instalación de protecciones: Colocar interruptor principal, breakers y demás dispositivos de protección según diseño eléctrico.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de barrajes, conductores y terminales garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.
- Identificación de circuitos: Rotular y organizar los circuitos conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y continuidad verificando correcta operación del tablero y de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero trifásico TD1 de 36 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo puerta, espacio para totalizador, protecciones principales y de circuitos, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.70 TABLERO TRIFÁSICO TD2 DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero trifásico TD2 de 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador, incluyendo protecciones principales y derivadas, barrajes, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES
TABLERO TERCOL TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 24 CTOS.
BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 AMP 6/10 KA PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
BREAKER LEGRAND ENCHUFABLE 2X30A
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 6 AWG UND.
BREAKER INDUSTRIAL 50 AMP CAPACIDAD DE RUPTURA 25 KA FIJO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el tablero eléctrico.
- Instalación del tablero: Fijar el tablero trifásico TD2 asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Instalación de protecciones: Colocar interruptor principal, breakers y demás dispositivos de protección según diseño eléctrico.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de barrajes, conductores y terminales garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.
- Identificación de circuitos: Rotular y organizar los circuitos conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y continuidad verificando correcta operación del tablero y de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero trifásico TD2 de 24 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo puerta, espacio para totalizador, protecciones principales y de circuitos, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.71 TABLERO TRIFÁSICO TD4 DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero trifásico TD4 de 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador, incluyendo protecciones principales y derivadas, barrajes, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES

TABLERO TERCOL TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 24 CTOS.
BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 AMP 6/10 KA PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
BREAKER LEGRAND ENCHUFABLE 2X30A
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 6 AWG UND.
BREAKER INDUSTRIAL 50 AMP CAPACIDAD DE RUPTURA 25 KA FIJO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el tablero eléctrico.

- Instalación del tablero: Fijar el tablero trifásico TD4 asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Instalación de protecciones: Colocar interruptor principal, breakers y demás dispositivos de protección según diseño eléctrico.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de barrajes, conductores y terminales garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.
- Identificación de circuitos: Rotular y organizar los circuitos conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y continuidad verificando correcta operación del tablero y de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero trifásico TD4 de 24 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo puerta, espacio para totalizador, protecciones principales y de circuitos, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.72 TABLERO TRIFÁSICO TD5 DE 36 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero trifásico TD5 de 36 circuitos con puerta y espacio para totalizador, incluyendo protecciones principales y derivadas, barrajes, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES

TABLERO TERCOL TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 36 CTOS.
BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 AMP 6/10 KA PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
BREAKER LEGRAND ENCHUFABLE 2X30A
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 2 AWG UND.
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 8 AWG UND.
BREAKER INDUSTRIAL 80 AMP CAPACIDAD DE RUPTURA 25 KA FIJO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el tablero eléctrico.
- Instalación del tablero: Fijar el tablero trifásico TD5 asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.

- Instalación de protecciones: Colocar interruptor principal, breakers y demás dispositivos de protección según diseño eléctrico.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de barrajes, conductores y terminales garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.
- Identificación de circuitos: Rotular y organizar los circuitos conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y continuidad verificando correcta operación del tablero y de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero trifásico TD5 de 36 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo puerta, espacio para totalizador, protecciones principales y de circuitos, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.73 TABLERO TRIFÁSICO TDR DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, INCLUYE PROTECCION PRINCIPAL Y DE CIRCUITOS.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero trifásico TDR de 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador, incluyendo protecciones principales y derivadas, barrajes, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

MATERIALES

TABLERO TERCOL TRIFÁSICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 24 CTOS.
BREAKER ENCHUFABLE MONOPOLAR 1 X 20 AMP 6/10 KA PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
BREAKER INDUSTRIAL 40 AMP CAPACIDAD DE RUPTURA 25 KA FIJO
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 8 AWG UND.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el tablero eléctrico.
- Instalación del tablero: Fijar el tablero trifásico TDR asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Instalación de protecciones: Colocar interruptor principal, breakers y demás dispositivos de protección según diseño eléctrico.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de barrajes, conductores y terminales garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.

- Identificación de circuitos: Rotular y organizar los circuitos conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de funcionamiento y continuidad verificando correcta operación del tablero y de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero trifásico TDR de 24 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo puerta, espacio para totalizador, protecciones principales y de circuitos, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.74 SUMINISTRO, MONTAJE, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN INTEGRADA AL SISTEMA, DE UPS ONLINE 15KVA TRIFÁSICA TIPO TORRE FP 1, BATERÍAS INTERNAS, IN-OUT 220/127V , 10 MIN DE AUTONOMÍA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro, montaje, conexión y puesta en funcionamiento de UPS online trifásica tipo torre de 15 KVA, factor de potencia 1, con baterías internas, tensión de entrada y salida 220/127 V y autonomía mínima de 10 minutos, incluyendo accesorios, conductores, protecciones y demás elementos necesarios para garantizar respaldo y continuidad del suministro eléctrico del sistema.

MATERIALES

UPS ON LINE TRIFASICA POWEST EA9915 UL 15 KVA CON BANCO DE BATERIAS
CABLE ENCAUCHETADO 4 X 6 AWG COBRE

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, condiciones eléctricas y espacio destinado para la instalación de la UPS.
- Ubicación y montaje: Instalar la UPS online trifásica garantizando nivel, estabilidad y adecuada ventilación del equipo.
- Instalación de conexiones: Realizar conexionado eléctrico de entrada y salida conforme a las especificaciones técnicas y planos eléctricos.
- Instalación de protecciones: Colocar breakers, terminales y demás elementos de protección requeridos para el sistema.
- Configuración del equipo: Programar parámetros de funcionamiento y verificar integración de la UPS al sistema eléctrico proyectado.
- Puesta en operación: Realizar pruebas de funcionamiento, respaldo y autonomía verificando correcta operación del equipo y de las baterías internas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de operación y seguridad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de UPS online trifásica de 15 KVA debidamente suministrada, instalada y puesta en operación, incluyendo baterías internas, conexiones, accesorios, pruebas, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.75 TABLERO PRINCIPAL CON BARRAJE TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS PREARMADO SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, INCLUYE PROTECCIONES DE ALIMENTADORES Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero principal con barraje trifásico de 24 circuitos prearmado conforme al diagrama unifilar del proyecto, incluyendo protecciones de alimentadores, accesorios de conexión, barrajes, cableado y demás elementos necesarios para garantizar la correcta distribución y protección del sistema eléctrico.

MATERIALES
TABLERO PRINCIPAL CON BARRAJE TRIFÁSICO DE 24 CIRCUITOS PREARMADO SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, INCLUYE PROTECCIONES DE ALIMENTADORES Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN.
PUNTILLA 1+ 1/2 A 3 PULG.
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 6 AWG UND.
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 8 AWG UND.
BORNA DE COBRE ESTAÑADO BARRIL LARGO CALIBRE 2 AWG UND.
BORNA PONCHAR CALIBRE 4/0 AWG ESTAÑADA COBRE BARRIL LARGO
CINTA AISLANTE 18 MTS TEMFLEX 165 3M
CURVA CONDUIT PVC 4 PULG. GRAN RADIO 90°

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, dimensiones y condiciones del sitio donde será instalado el tablero principal.
- Instalación del tablero: Fijar el tablero asegurando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para operación y mantenimiento.
- Montaje de protecciones: Instalar barrajes, interruptores y protecciones de alimentadores conforme al diagrama unifilar del proyecto.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones de conductores, terminales y accesorios garantizando continuidad, aislamiento y correcta distribución de cargas.
- Identificación de circuitos: Rotular alimentadores y circuitos de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de continuidad, funcionamiento y operación de las protecciones instaladas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el sistema instalado en adecuadas condiciones de seguridad y funcionamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de tablero principal con barraje trifásico de 24 circuitos debidamente suministrado e instalado, incluyendo protecciones de alimentadores, accesorios, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.76 TUBERÍA PVC CONDUIT 2"

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería PVC Conduit de 2 pulgadas para canalización y protección de conductores eléctricos, incluyendo accesorios, uniones, soportes, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la adecuada conducción y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
TUBERIA CONDUIT PVC 2 PULG.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y recorrido de la tubería conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC Conduit garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería y accesorios asegurando continuidad, alineamiento y adecuada fijación del sistema.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones garantizando estabilidad y hermeticidad.
- Fijación del sistema: Instalar soportes y abrazaderas para asegurar estabilidad de la tubería instalada.
- Inspección final: Verificar continuidad, alineamiento y condiciones generales de instalación de la canalización eléctrica.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de tubería PVC Conduit de 2" debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, soportes, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.77 TUBERÍA PVC CONDUIT 1"

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería PVC Conduit de 1 pulgada para canalización y protección de conductores eléctricos, incluyendo accesorios, uniones, soportes,

fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la adecuada conducción y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
TUBO PVC CONDUIT DE 1" X 3 MTS
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y recorrido de la tubería conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC Conduit garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería y accesorios asegurando continuidad, alineamiento y adecuada fijación del sistema.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones garantizando estabilidad y hermeticidad.
- Fijación del sistema: Instalar soportes y abrazaderas para asegurar estabilidad de la tubería instalada.
- Inspección final: Verificar continuidad, alineamiento y condiciones generales de instalación de la canalización eléctrica.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de tubería PVC Conduit de 1" debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, soportes, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.78 TUBERÍA PVC CONDUIT 3/4"

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería PVC Conduit de 3/4 pulgada para canalización y protección de conductores eléctricos, incluyendo accesorios, uniones, soportes, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la adecuada conducción y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
TUBO PVC CONDUIT DE 3/4" X 3 MTS
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y recorrido de la tubería conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación de tubería: Realizar corte y limpieza de la tubería PVC Conduit garantizando medidas y ajustes adecuados.
- Instalación de tubería: Colocar la tubería y accesorios asegurando continuidad, alineamiento y adecuada fijación del sistema.
- Uniones y sellado: Aplicar limpiador y pegante PVC en las conexiones garantizando estabilidad y hermeticidad.
- Fijación del sistema: Instalar soportes y abrazaderas para asegurar estabilidad de la tubería instalada.
- Inspección final: Verificar continuidad, alineamiento y condiciones generales de instalación de la canalización eléctrica.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de tubería PVC Conduit de 3/4" debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, soportes, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.79 TUBO METÁLICO EMT CONDUIT 3/4"

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubo metálico EMT Conduit de 3/4 pulgada para canalización y protección de conductores eléctricos, incluyendo accesorios, conectores, abrazaderas, soportes y demás elementos necesarios para garantizar la adecuada conducción y protección del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

TUBERIA CONDUIT GALV. EMT NTC-150 3/4 PULG. CON ACCESORIOS Y ANCLAJES

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Verificar ubicación, alineamiento y recorrido de la canalización conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación del tubo: Realizar corte y doblado del tubo EMT según las dimensiones y trayectorias requeridas.
- Instalación de canalización: Colocar el tubo EMT y accesorios asegurando continuidad, alineamiento y adecuada fijación del sistema.
- Fijación y soporte: Instalar abrazaderas y soportes garantizando estabilidad y resistencia de la canalización.
- Conexionado de accesorios: Instalar conectores, acoples y curvas asegurando correcta unión y continuidad del sistema.
- Inspección final: Verificar alineamiento, fijaciones y condiciones generales de instalación de la canalización metálica.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de tubo metálico EMT Conduit de 3/4" debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, soportes, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.80 CABLE DE COBRE LIBRE DE HALÓGENO (1 X 12 AWG + 1 X 12 AWG N + 1 X 12 AWG T), INCLUYE TENDIDO Y CONEXIONADO.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, tendido y conexionado de cable de cobre libre de halógeno conformado por 1 conductor fase 12 AWG, 1 conductor neutro 12 AWG y 1 conductor tierra 12 AWG, utilizado para instalaciones eléctricas, incluyendo accesorios, terminales y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema eléctrico.

MATERIALES
CABLE DE COBRE AISLADO # 12 THW.AWG LIBRE DE ALOGENO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación de canalización: Revisar continuidad y condiciones de las tuberías o ductos donde será instalado el cableado.
- Tendido del conductor: Realizar el paso y tendido del cable de cobre libre de halógeno garantizando adecuado manejo y protección del conductor.
- Conexionado: Ejecutar conexiones eléctricas utilizando terminales y accesorios adecuados conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Fijación y organización: Ordenar y asegurar el cableado evitando tensiones o afectaciones al aislamiento de los conductores.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de continuidad y funcionamiento verificando correcta conexión del sistema eléctrico.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de cable de cobre libre de halógeno debidamente suministrado, tendido y conectado, incluyendo accesorios, terminales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.81 CABLE DE COBRE LIBRE DE HALÓGENO (2 X 10 AWG + 1 X 12 AWG T), INCLUYE TENDIDO Y CONEXIONADO.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro, tendido y conexionado de cable de cobre libre de halógeno conformado por 2 conductores 10 AWG y 1 conductor tierra 12 AWG, utilizado para instalaciones

eléctricas, incluyendo accesorios, terminales y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema eléctrico.

MATERIALES
CABLE AISLADO No 10 AWG COBRE HFFR LIBRE HALÓGENOS
CABLE DE COBRE AISLADO # 12 THW.AWG LIBRE DE ALOGENO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación de canalización: Revisar continuidad y condiciones de las tuberías o ductos donde será instalado el cableado.
- Tendido del conductor: Realizar el paso y tendido del cable de cobre libre de halógeno garantizando adecuado manejo y protección del conductor.
- Conexionado: Ejecutar conexiones eléctricas utilizando terminales y accesorios adecuados conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Fijación y organización: Ordenar y asegurar el cableado evitando tensiones o afectaciones al aislamiento de los conductores.
- Pruebas y verificación: Realizar pruebas de continuidad y funcionamiento verificando correcta conexión del sistema eléctrico.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de cable de cobre libre de halógeno debidamente suministrado, tendido y conectado, incluyendo accesorios, terminales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.82 CAJA DE PASO DE 15 X 15 CM, INCLUYE MONTAJE, FIJACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de caja de paso de 15 x 15 cm para derivación, inspección y protección de conexiones eléctricas, incluyendo montaje, fijación, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema eléctrico.

MATERIALES
CAJA DE PASO 15CM X 15CM X 10CM CHAPA PLÁSTICA
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación y condiciones del punto donde será instalada la caja de paso conforme a los planos eléctricos del proyecto.

- Instalación de caja: Fijar la caja de paso garantizando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para mantenimiento e inspección.
- Conexionado: Realizar conexiones y derivaciones eléctricas utilizando accesorios y conectores adecuados.
- Fijación de accesorios: Instalar tapa, tornillería y demás elementos necesarios para asegurar el correcto cierre y protección de la caja.
- Pruebas y verificación: Verificar continuidad y correcto funcionamiento de las conexiones eléctricas realizadas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de paso de 15 x 15 cm debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, fijaciones, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.83 CAJA DE PASO DE 20 X 20 CM, INCLUYE MONTAJE, FIJACIÓN, ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de caja de paso de 20 x 20 cm para derivación, inspección y protección de conexiones eléctricas, incluyendo montaje, fijación, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema eléctrico.

MATERIALES

CAJA DE PASO 20CM X 20CM X 10CM CHAPA PLÁSTICA
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación y condiciones del punto donde será instalada la caja de paso conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de caja: Fijar la caja de paso garantizando nivel, estabilidad y adecuada accesibilidad para mantenimiento e inspección.
- Conexionado: Realizar conexiones y derivaciones eléctricas utilizando accesorios y conectores adecuados.
- Fijación de accesorios: Instalar tapa, tornillería y demás elementos necesarios para asegurar el correcto cierre y protección de la caja.
- Pruebas y verificación: Verificar continuidad y correcto funcionamiento de las conexiones eléctricas realizadas.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de paso de 20 x 20 cm debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, fijaciones, conexiones,

mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.84 PANEL LED (60X60CM) 40 W 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de panel LED de 60 x 60 cm, potencia de 40 W, tensión de 127 V y temperatura de color 6500K, incluyendo accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación.

MATERIALES

CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO THHN 3X12 AWG
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG..
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
LUMINARIA SYLV LED PANEL RECTANGULAR 40W NW UNV 50 H PZ3348 O SIMILAR
MARCO DE ALUMINIO PARA PANEL LED DE 60X60CM

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del sitio donde será instalado el panel LED conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de soportes: Colocar accesorios y elementos de fijación garantizando estabilidad y nivelación del panel.
- Montaje del panel: Instalar el panel LED asegurando correcta fijación y adecuada orientación de iluminación.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones eléctricas utilizando conductores y terminales adecuados garantizando continuidad y aislamiento del sistema.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar correcto funcionamiento, encendido y nivel de iluminación del panel LED.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de panel LED de 60 x 60 cm debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, equipos, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.85 PANEL LED 30 W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de panel LED incrustar de 30 W, tensión de 127 V y temperatura de color 6500K, incluyendo accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación.

MATERIALES
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO THHN 3X12 AWG
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG..
CURVA CONDUIT 90º GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
LED PANEL RD 30W DL
EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, dimensiones y condiciones del sitio donde será instalado el panel LED conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Adecuación del punto: Realizar apertura o ajuste necesario para permitir el montaje incrustado del panel.
- Instalación del panel: Colocar el panel LED garantizando correcta fijación, nivel y estabilidad del elemento.
- Conexionado eléctrico: Realizar conexiones eléctricas utilizando conductores y terminales adecuados garantizando continuidad y aislamiento del sistema.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar correcto funcionamiento, encendido y nivel de iluminación del panel LED.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de panel LED de 30 W debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.86 PANEL LED 18 W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de panel LED de 18 W empotrable, tensión de 127 V y temperatura de color 6500 K, destinado a iluminación interior. Incluye accesorios de montaje.

conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de iluminación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO THHN 3X12 AWG
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
LED PANEL RD 18W DL 100-277V

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del cielo raso o superficie donde se instalará el panel LED conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación del punto eléctrico: Verificar la disponibilidad del circuito eléctrico, realizar corte de energía y asegurar condiciones seguras de trabajo.
- Adecuación del espacio: Realizar el corte o ajuste en el cielo raso para el empotramiento del panel LED según dimensiones del equipo.
- Instalación de accesorios: Colocar cajas, conectores, conductores y elementos de soporte necesarios para la conexión eléctrica del panel.
- Montaje del panel: Instalar el panel LED asegurando su correcta fijación, nivelación y ajuste en el cielo raso.
- Conexionado eléctrico: Realizar las conexiones eléctricas garantizando continuidad, aislamiento y correcta polaridad del sistema.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento, encendido y estabilidad del panel LED.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de panel LED de 18 W debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.87 LUMINARIA LED DE EMERGENCIA DOWNLIGHT DE 4,5W, INCRUSTAR, 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de luminaria LED de emergencia tipo downlight de 4,5 W empotrable, tensión de 127 V y temperatura de color 6500 K, diseñada para garantizar iluminación de respaldo en caso de fallas del sistema eléctrico principal. Incluye accesorios de

montaje, conexión y demás elementos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO THHN 3X12 AWG
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
LED EMER DOWNLIGHT 4.5W6K ASYM

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar ubicación, niveles y condiciones del cielo raso o superficie donde se instalará la luminaria de emergencia conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación del punto eléctrico: Verificar la disponibilidad del circuito eléctrico y garantizar condiciones seguras de trabajo mediante el corte de energía.
- Adecuación del espacio: Realizar el corte o ajuste en el cielo raso para el empotramiento de la luminaria según dimensiones del equipo.
- Instalación de accesorios: Colocar cajas, conectores, conductores y elementos de soporte necesarios para la conexión eléctrica de la luminaria.
- Montaje de la luminaria: Instalar la luminaria LED de emergencia asegurando su correcta fijación, nivelación y ajuste en el cielo raso.
- Conexionado eléctrico: Realizar las conexiones eléctricas garantizando continuidad, aislamiento y correcto funcionamiento del sistema de emergencia.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto encendido, funcionamiento en modo normal y de respaldo (emergencia).
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de luminaria LED de emergencia de 4,5 W debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.88 LUMINARIA LED TIPO TORTUGA DE 12W TIPO EXTERIOR 127 V- 6500K, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de luminaria LED tipo tortuga de 12 W para uso exterior, tensión de 127 V y temperatura de color 6500 K, diseñada para iluminación de áreas

exteriores, pasillos, fachadas o zonas comunes expuestas a condiciones ambientales. Incluye accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO THHN 3X12 AWG
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
LED TORTUGA 12W DL MV ST

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar la ubicación y condiciones del punto de instalación en muros, techos o fachadas conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación del punto eléctrico: Verificar disponibilidad del circuito eléctrico y realizar corte de energía para garantizar condiciones seguras de trabajo.
- Instalación de base: Fijar la base o soporte de la luminaria asegurando nivel, estabilidad y adecuada resistencia.
- Conexionado eléctrico: Realizar las conexiones eléctricas utilizando conductores, conectores y accesorios adecuados, garantizando aislamiento y continuidad del sistema.
- Montaje de la luminaria: Instalar la luminaria tipo tortuga asegurando su correcta fijación y sellado contra agentes externos.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto encendido y funcionamiento de la luminaria.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de luminaria LED tipo tortuga de 12 W debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.89 FOTOCELDA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN PERIMETRAL, INCLUYE ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de fotocelda para control automático de iluminación perimetral, destinada a activar y desactivar el sistema de alumbrado según los niveles de luz natural. Incluye accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento y la automatización del sistema de iluminación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
PRENSAESTOPA DE 1/2 PULG.
CAJA OCTAGONAL GALVANIZADA
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CINTA AISLANTE ROJO-AMARILLO-AZUL-VERDE-CAFE- DE 3 M.
TAPA CIEGA GALVANIZADA OCTAGONAL
FOTOCELDA 10A 85/240V AZUL CON BASE

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar la ubicación del punto de instalación asegurando que tenga adecuada exposición a la luz natural y condiciones conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Preparación del punto eléctrico: Verificar la disponibilidad del circuito eléctrico y realizar corte de energía para garantizar condiciones seguras de trabajo.
- Instalación de soporte: Fijar la base o soporte de la fotocelda asegurando estabilidad y correcta orientación para su funcionamiento.
- Conexionado eléctrico: Realizar las conexiones eléctricas siguiendo las especificaciones del fabricante, garantizando continuidad, aislamiento y correcto funcionamiento del sistema.
- Montaje de la fotocelda: Instalar la fotocelda asegurando su correcta fijación y orientación hacia la luz natural.
- Pruebas y verificación: Simular condiciones de luz y oscuridad para verificar el encendido y apagado automático del sistema de iluminación.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de fotocelda debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios de montaje, conexiones, materiales, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.90 INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo para control de iluminación, incluyendo todos los elementos necesarios para la conformación completa de la salida eléctrica. Comprende interruptor, cajas, soportes, accesorios de conexión y demás elementos requeridos para garantizar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100

ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
INTERRUPTOR SENCILLO L/P LX BLANCO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación de la salida y condiciones del punto conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 asegurando nivel, estabilidad y correcta ubicación para el interruptor.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos desde la fuente de alimentación hasta el punto del interruptor.
- Conexionado: Realizar la conexión del interruptor asegurando correcta polaridad, aislamiento y firmeza en los contactos eléctricos.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste y correcta presentación.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto encendido y apagado del punto de iluminación controlado.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de interruptor sencillo debidamente suministrado e instalado, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.91 INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo conmutable (tipo conmutador), destinado al control de un mismo punto de iluminación desde dos ubicaciones diferentes. Incluye interruptor, cajas, soportes, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica y garantizar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
INTERRUPTOR COMMUTABLE SENCILLO BLANCO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación de los puntos de control y condiciones de la instalación conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de cajas: Fijar las cajas 2x4 en los puntos definidos, garantizando nivel, alineación y correcta ubicación para los interruptores conmutables.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos entre los puntos de conmutación y la luminaria, asegurando continuidad del circuito.
- Conexionado: Realizar la conexión de los interruptores conmutables garantizando correcta interconexión entre puntos de control.
- Instalación de placas: Colocar las placas de acabado asegurando ajuste y adecuada presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el sistema y verificar el correcto funcionamiento del control de iluminación desde ambos puntos de accionamiento.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de interruptor sencillo conmutable debidamente suministrado e instalado, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.92 INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor doble para el control independiente de dos circuitos de iluminación desde un mismo punto de mando. Incluye interruptor, cajas, soportes, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
INTERRUPTOR DOBLE LUZ PILOTO BLANCO

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de instalación conforme a los planos eléctricos del proyecto, garantizando condiciones adecuadas para el control de dos circuitos independientes.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 asegurando nivel, alineación y correcta ubicación para el interruptor doble.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos desde la alimentación hasta el punto de control, garantizando continuidad y orden del circuito.

- Conexionado: Realizar la conexión del interruptor doble asegurando el control independiente de cada circuito de iluminación.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y adecuada presentación.
- Pruebas y verificación: Energizar el sistema y verificar el correcto funcionamiento de ambos circuitos desde el interruptor.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de interruptor doble debidamente suministrado e instalado, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.93 INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE, INCLUYE SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor doble conmutable, destinado al control de dos circuitos de iluminación desde dos puntos diferentes de mando. Incluye interruptor, cajas, soportes, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
INTERRUPTOR DOBLE COMMUTABLE 3 VIAS-127V-10A COLOR BLANCO CON TAPA INCLUIDA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación de los puntos de control y condiciones de instalación conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de cajas: Fijar las cajas 2x4 en los puntos definidos, garantizando nivelación, alineación y correcta ubicación para los interruptores conmutables dobles.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos entre los puntos de conmutación, asegurando continuidad y correcta distribución del circuito.
- Conexionado: Realizar la conexión de los interruptores dobles conmutables garantizando el control de los circuitos desde dos ubicaciones.
- Instalación de placas: Colocar las placas de acabado asegurando ajuste, seguridad y adecuada presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el sistema y verificar el correcto funcionamiento de los circuitos desde los diferentes puntos de control.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de interruptor doble conmutable debidamente suministrado e instalado, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.94 INTERRUPTOR TRIPLE, INCLUYE INTERRUPTOR, SOPORTES, CAJAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor triple para el control independiente de tres circuitos de iluminación desde un mismo punto de mando. Incluye interruptor, cajas, soportes, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
INTERRUPTOR TRIPLE 10A

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de instalación conforme a los planos eléctricos del proyecto, garantizando condiciones adecuadas para el control de tres circuitos independientes.
- Instalación de caja: Fijar la caja de paso o caja 2x4 (según requerimiento del sistema) asegurando nivel, alineación y correcta ubicación del interruptor triple.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos desde la alimentación hasta el punto de control, garantizando orden, continuidad y correcta identificación de circuitos.
- Conexionado: Realizar la conexión del interruptor triple asegurando el control independiente de cada circuito de iluminación.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y adecuada presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el sistema y verificar el correcto funcionamiento de los tres circuitos de iluminación desde el interruptor.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de interruptor triple debidamente suministrado e instalado, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.95 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, destinada a la alimentación de equipos eléctricos en baja tensión. Incluye toma, cajas, curvas, terminales, uniones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA PVC DE 3/4"
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA 127V 15 A-TAPA INCLUIDA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de toma conforme a los planos eléctricos del proyecto y confirmar disponibilidad del circuito de red normal.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 asegurando nivel, alineación y correcta ubicación del punto de toma.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) desde la fuente de alimentación hasta el punto de instalación.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma doble asegurando correcta polaridad, continuidad del sistema y adecuada conexión a tierra.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma y la continuidad del polo a tierra.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.96 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL EN CIELO RASO, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red normal en cielo raso, destinada a la alimentación de equipos eléctricos en baja tensión.

Incluye toma, cajas, curvas, terminales, uniones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA 127V 15 A-TAPA INCLUIDA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación de la toma en cielo raso conforme a los planos eléctricos del proyecto, garantizando accesibilidad y correcta disposición del punto.
- Instalación de caja: Fijar la caja de paso o caja en cielo raso asegurando nivel, estabilidad y adecuada sujeción del sistema.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) desde la fuente de alimentación hasta el punto de instalación en cielo raso.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma doble asegurando correcta polaridad, continuidad eléctrica y adecuada puesta a tierra.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma y la continuidad del sistema de puesta a tierra.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra en cielo raso debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.97 TOMA MONOFÁSICA DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble tipo GFCI con polo a tierra para red normal, destinada a la protección de personas y equipos contra fallas a tierra mediante desconexión automática del circuito. Incluye toma, cajas, curvas, terminales, uniones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA PVC DE 3/4"
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE DOBLE TIPO GFCI CON POLO A TIERRA 125V-20A.COLOR BLANCO CON TAPA INCLUIDA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de toma conforme a los planos eléctricos del proyecto y verificar la disponibilidad del circuito de protección diferencial.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 asegurando nivel, alineación y correcta ubicación del punto de instalación.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) desde la fuente de alimentación hasta el punto de instalación.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma GFCI asegurando correcta polaridad, continuidad eléctrica y funcionamiento del sistema de protección diferencial.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y realizar pruebas de disparo del sistema GFCI, verificando su correcto funcionamiento.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble GFCI con polo a tierra debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.98 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada, destinada a la alimentación de equipos que requieren suministro eléctrico estabilizado y continuo. Incluye toma, cajas, curvas, terminales, uniones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA PVC DE 3/4"
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE+TIERRA AISLADA NEMA 5-15R REF. 5262-IGW

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de toma conforme a los planos eléctricos del proyecto y confirmar la disponibilidad del circuito de red regulada.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 asegurando nivel, alineación y correcta ubicación del punto de instalación.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) desde la fuente de alimentación regulada hasta el punto de instalación.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma asegurando correcta polaridad, continuidad eléctrica y adecuada puesta a tierra del sistema regulado.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma bajo condiciones de red regulada.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.99 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA EN CIELO RASO, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES CAJAS Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada en cielo raso, destinada a la alimentación de equipos que requieren suministro eléctrico estabilizado y continuo. Incluye toma, cajas, curvas, terminales, uniones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA 5800 GALV. RG 100
ADAPTADOR TERMINAL PVC DE 3/4
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE+TIERRA AISLADA NEMA 5-15R REF. 5262-IGW

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de toma en cielo raso conforme a los planos eléctricos del proyecto y confirmar la disponibilidad del circuito de red regulada.
- Instalación de caja: Fijar la caja de paso o caja en cielo raso asegurando nivel, estabilidad y adecuada sujeción del sistema.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) desde la fuente de alimentación regulada hasta el punto de instalación en cielo raso.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma asegurando correcta polaridad, continuidad eléctrica y adecuada puesta a tierra del sistema regulado.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma bajo condiciones de red regulada.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada en cielo raso debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.100 SALIDA PARA TOMA BIFÁSICA 220 V CON POLO A TIERRA PARA AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE TOMA, CURVAS, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de la salida eléctrica para toma bifásica de 220 V con polo a tierra, destinada a la alimentación de equipos de aire acondicionado. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, cajas y demás accesorios necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA 5800 GALV. RG 100
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA 20A 250V-220V. COLOR BLANCO NEMA 6-20R PATA TRABADA-GRADO COMERCIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de salida conforme a los planos eléctricos del proyecto y verificar la disponibilidad del circuito bifásico de 220 V.

- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 o caja de paso asegurando nivel, alineación y correcta ubicación del punto de instalación.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (dos fases y tierra) desde la fuente de alimentación hasta el punto de la toma.
- Conexionado: Realizar la conexión de la toma bifásica asegurando correcta polaridad, continuidad eléctrica y adecuada puesta a tierra.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste, seguridad y correcta presentación final.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma para carga de aire acondicionado.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de salida para toma bifásica 220 V con polo a tierra debidamente suministrada e instalada, incluyendo cajas, conductores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.101 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED NORMAL EN CANALETA METALICA, INCLUYE TOMA Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, instalada en sistema de canaleta metálica. Incluye toma, accesorios de conexión, fijación y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA 20A 250V-220V. COLOR BLANCO NEMA 6-20R PATA TRABADA-GRADO COMERCIAL

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de instalación sobre la canaleta metálica conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Instalación de canaleta: Verificar y fijar la canaleta metálica asegurando nivel, continuidad y correcta alineación del sistema.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) dentro de la canaleta hasta el punto de la toma.
- Instalación de la toma: Fijar la toma doble sobre la canaleta mediante los accesorios correspondientes, garantizando estabilidad y correcta sujeción.
- Conexionado: Realizar la conexión eléctrica asegurando correcta polaridad, continuidad del sistema y adecuada puesta a tierra.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma.

- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra en canaleta metálica debidamente suministrada e instalada, incluyendo canaleta, accesorios, conductores, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.102 TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON POLO A TIERRA PARA RED REGULADA EN CANALETA METALICA, INCLUYE TOMA Y ACCESORIOS PARA COMPLETAR LA SALIDA.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada, instalada en sistema de canaleta metálica. Incluye toma, accesorios de conexión, fijación y demás elementos necesarios para completar la salida eléctrica, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CONECTOR RESORTE 3M 12 AWG
TOMACORRIENTE+TIERRA AISLADA NEMA 5-15R REF. 5262-IGW

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto eléctrico: Revisar la ubicación del punto de instalación sobre la canaleta metálica conforme a los planos eléctricos del proyecto y verificar disponibilidad del circuito de red regulada.
- Instalación de canaleta: Fijar la canaleta metálica asegurando nivel, alineación y continuidad del sistema.
- Tendido de conductores: Realizar el tendido de los conductores eléctricos (fase, neutro y tierra) dentro de la canaleta hasta el punto de la toma.
- Instalación de la toma: Fijar la toma doble sobre la canaleta mediante los accesorios correspondientes, garantizando estabilidad y correcta sujeción.
- Conexionado: Realizar la conexión eléctrica asegurando correcta polaridad, continuidad del sistema y adecuada puesta a tierra del sistema regulado.
- Pruebas y verificación: Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la toma bajo condiciones de red regulada.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma monofásica doble con polo a tierra para red regulada en canaleta metálica debidamente suministrada e instalada, incluyendo canaleta, accesorios, conductores, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.103 CANALETA METÁLICA DE 10 X 4 CM Y 2,4 M DE LONGITUD, ACABADO EN COLOR BLANCO, CON DIVISIÓN INTERNA Y SOPORTE METÁLICO PARA FIJACIÓN EN PISO, INCLUYE MONTAJE, ANCLAJES, ACCESORIOS, FIJACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de canaleta metálica de 10 x 4 cm y 2,4 m de longitud, con acabado en color blanco, provista de división interna para separación de circuitos eléctricos y soporte metálico para fijación en piso. Incluye montaje, anclajes, accesorios, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CANALETA METÁLICA 10X4CM BLANCA DE 2.4M CON TAPA Y DIVICIÓN INTERNA
TAPA FINAL DE TRAMO PARA BANDEJA METALICA 10X4CM
SOPORTE METALICO EN T DE 30CM PARA FIJACIÓN DE BANDEJA METALICA 10X4CM

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del área: Revisar la ruta de instalación de la canaleta conforme a los planos eléctricos y arquitectónicos del proyecto, verificando niveles y condiciones del piso.
- Replanteo: Marcar el recorrido y puntos de fijación de la canaleta garantizando alineación, continuidad y correcta distribución.
- Instalación de soportes: Fijar los soportes metálicos al piso mediante anclajes adecuados, asegurando estabilidad y nivelación del sistema.
- Montaje de la canaleta: Colocar la canaleta sobre los soportes, garantizando ajuste, continuidad y correcta alineación.
- Instalación de accesorios: Instalar uniones, tapas, divisiones internas y elementos de terminación del sistema de canaleta.
- Fijación final: Verificar la correcta sujeción de toda la canaleta, asegurando estabilidad estructural y acabado uniforme.
- Limpieza final: Retirar residuos de obra y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de canaleta metálica debidamente suministrada e instalada, incluyendo soportes, anclajes, accesorios, fijaciones, mano de obra, herramientos, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.104 TROQUEL METALICO 10X4 TRIPLE PARA 2 TOMAS Y PUNTO DE DATOS.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de troquel metálico triple de 10 x 4 cm, diseñado para la instalación de dos tomas eléctricas y un punto de datos en canaleta o sistema de distribución similar. Incluye elementos de fijación, accesorios de montaje y demás componentes

necesarios para garantizar su correcta instalación, alineación y funcionalidad conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
TROQUEL TRIPLE PARA BANDEJA METALICA 10X4CM

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación del troquel conforme a los planos eléctricos y de datos del proyecto, asegurando compatibilidad con la canaleta o sistema de soporte.
- Preparación del elemento: Verificar dimensiones y condiciones del troquel metálico y accesorios antes de su instalación.
- Instalación en canaleta o soporte: Fijar el troquel metálico en la canaleta o sistema de distribución asegurando nivel, estabilidad y correcta alineación.
- Instalación de salidas: Montar las dos tomas eléctricas y el punto de datos en los espacios correspondientes del troquel.
- Conexionado: Realizar las conexiones eléctricas y de datos garantizando orden, continuidad y correcta identificación de cada circuito.
- Verificación del montaje: Revisar firmeza, alineación y correcto ajuste de todos los componentes instalados.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de troquel metálico triple debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, tomas, punto de datos, fijaciones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.105 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA DE 40 CM DE ANCHO POR 70 CM DE PROFUNDIDAD PARA CONEXIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere a la excavación manual de zanja con dimensiones de 40 cm de ancho por 70 cm de profundidad, destinada a la instalación y conexión de cajas de inspección. Incluye la excavación, conformación de la zanja, retiro del material sobrante, limpieza del área y demás actividades necesarias para garantizar una adecuada preparación del terreno conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Marcar en el terreno la ubicación y recorrido de la zanja conforme a los planos del proyecto.

- Excavación manual: Realizar la excavación manual de la zanja hasta alcanzar las dimensiones especificadas de 40 cm de ancho y 70 cm de profundidad, garantizando estabilidad de las paredes y fondo uniforme.
- Conformación de la zanja: Ajustar el fondo de la excavación para asegurar una superficie nivelada que permita la correcta instalación de las conexiones y cajas de inspección.
- Retiro de material: Extraer y disponer el material excavado en sitios autorizados o definidos por la interventoría.
- Verificación de medidas: Comprobar que la zanja cumpla con las dimensiones requeridas y condiciones de seguridad para la instalación.
- Limpieza final: Retirar sobrantes de material y dejar el área en condiciones adecuadas para la siguiente actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de excavación de zanja debidamente ejecutada, incluyendo mano de obra, herramientas, transporte interno del material y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.106 RACK GABINETE DE PISO 35RU MEDIDAS: 58CM x 58CM x 1.82M

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de rack tipo gabinete de piso con capacidad de 35RU, dimensiones 58 cm x 58 cm x 1.82 m, destinado al alojamiento, organización y protección de equipos activos y pasivos de telecomunicaciones y/o redes de datos. Incluye elementos de fijación, accesorios de montaje, organización interna y demás componentes necesarios para su correcta instalación y funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

TORNILLOS PARA RACK M6
BANDEJA PARA RACK DE SERVIDORES DESLIZANTE
ORGANIZADOR HORIZONTAL PARA RACK PLÁSTICO 60X40MM NEGRO
CINTA DE VELCRO PARA CABLES UTP
DYMO LABELMANAGER 45013 POLIESTER LAMINADO
CHAZO EXPANSIVO FLAG 2+1/2 PULG

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar la ubicación del rack conforme a los planos de telecomunicaciones, garantizando espacio, ventilación y condiciones adecuadas de instalación.
- Replanteo: Definir el punto exacto de instalación y marcar los puntos de anclaje en el piso.
- Instalación del rack: Posicionar el gabinete de piso y fijarlo mediante anclajes adecuados, asegurando nivelación y estabilidad.
- Organización interna: Instalar bandejas, organizadores de cableado y demás accesorios internos según requerimientos del sistema.
- Puesta a tierra: Realizar la conexión del rack al sistema de puesta a tierra para garantizar protección eléctrica.

- Montaje de equipos: Instalar equipos activos y pasivos dentro del gabinete utilizando los kits de fijación correspondientes.
- Ordenamiento de cableado: Organizar y canalizar los cables de energía y datos asegurando orden, identificación y facilidad de mantenimiento.
- Verificación final: Revisar estabilidad, orden, ventilación y correcta instalación de todos los componentes.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de rack gabinete de piso 35RU debidamente suministrado e instalado, incluyendo anclajes, accesorios, puesta a tierra, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.107 PATCH PANEL CAT 6A DE 24 PTOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de patch panel categoría 6A de 24 puertos, destinado a la terminación, organización y distribución de cableado estructurado de red de datos dentro de gabinetes o racks de telecomunicaciones. Incluye accesorios de fijación, organización y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

PATCH PANEL CAT. 6 - 24 PUESTOS 1 UR 19" CON BARRA TRASERA PARA ORGANIZAR LOS CABLES

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del rack: Revisar la ubicación y condiciones del gabinete donde se instalará el patch panel, asegurando espacio disponible y correcta organización.
- Montaje del patch panel: Fijar el patch panel en el rack utilizando el kit de tornillería correspondiente, garantizando nivel y estabilidad.
- Terminación de cables: Realizar la ponchada de los cables UTP en el patch panel siguiendo el orden de colores y normas de cableado estructurado.
- Organización del cableado: Ordenar los cables en el rack utilizando organizadores y elementos de sujeción para evitar tensiones y desorden.
- Identificación: Etiquetar cada puerto para facilitar la administración y mantenimiento de la red.
- Verificación: Realizar pruebas de continuidad y correcta conectividad de los puntos de red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de patch panel CAT 6A de 24 puertos debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, ponchado, organización, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.108 ROUTER GIGABIT AC1200 DOBLE BANDA WIFI, 5GHZ HASTA 867 Mbps, 2.4 GHZ HASTA 300 Mbps.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de router gigabit AC1200 de doble banda WIFI, destinado a la gestión, distribución y control de la red inalámbrica y cableada del sistema de datos. Opera en bandas de 2.4 GHz y 5 GHz, permitiendo alta velocidad de transmisión y conexión estable para múltiples usuarios. Incluye configuración básica, accesorios de instalación y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
ROUTER GIGABIT AC1200 DOBLE BANDA WIFI, 5GHZ HASTA 867 MBPS, 2.4 GHZ HASTA 300 MBPS.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación del router conforme a los planos de telecomunicaciones, garantizando cobertura adecuada y cercanía al rack o punto de distribución.
- Instalación física: Fijar el router en pared o superficie destinada, asegurando estabilidad, ventilación y correcta ubicación.
- Conexionado eléctrico y de red: Conectar el router a la alimentación eléctrica y al sistema de red mediante cable UTP o patch cord.
- Configuración del equipo: Realizar la configuración básica del router, incluyendo nombre de red (SSID), claves de seguridad, bandas de operación y parámetros de red requeridos.
- Pruebas de conectividad: Verificar el correcto funcionamiento de las redes WIFI 2.4 GHz y 5 GHz, así como la conectividad por puerto LAN.
- Verificación final: Confirmar estabilidad de la señal, cobertura y acceso a Internet o red interna según aplique.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de router gigabit AC1200 debidamente suministrado, instalado y configurado, incluyendo accesorios, configuración básica, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.109 UNIFI CLOUD GATEWAY UCG-MAX PUERTA DE ENLACE MULTI-WAN CON PUERTOS 2.5G

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta de enlace (gateway) tipo UniFi Cloud Gateway UCG-MAX, con capacidad multi-WAN y puertos de alta velocidad 2.5G, destinada a la administración centralizada de la red de datos, control de tráfico, seguridad perimetral y gestión de conectividad. Incluye configuración inicial, accesorios de instalación y demás

elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
UNIFI CLOUD GATEWAY UCG-MAX PUERTA DE ENLACE MULTI-WAN CON PUERTOS 2.5G
ORGANIZADOR HORIZONTAL PARA RACK PLÁSTICO 60X40MM NEGRO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación del equipo conforme a los planos de telecomunicaciones, garantizando ventilación, accesibilidad y cercanía al rack o punto de red principal.
- Instalación física: Fijar o ubicar el gateway en el rack o superficie designada, asegurando estabilidad y correcta ventilación del equipo.
- Conexionado de red: Conectar los puertos WAN y LAN del equipo según el diseño de red del proyecto, utilizando cables UTP y patch cords adecuados.
- Conexionado eléctrico: Conectar el equipo a la fuente de alimentación asegurando estabilidad eléctrica.
- Configuración del sistema: Realizar la configuración inicial del gateway, incluyendo redes WAN, LAN, reglas de firewall, segmentación de red y parámetros de seguridad.
- Pruebas de funcionamiento: Verificar conectividad a internet, administración de red, estabilidad de puertos 2.5G y correcto funcionamiento de la red interna.
- Verificación final: Confirmar operación estable del sistema de red y correcta integración con los demás equipos de telecomunicaciones.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de gateway UniFi Cloud UCG-MAX debidamente suministrado, instalado y configurado, incluyendo accesorios, configuración de red, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.110 SWITCH UNIFI DE UBIQUITI USW-PRO-36 CAPA 3 DE 36 PUERTOS ETHERNET GIGABIT Y 4 PUERTOS SFP+

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de switch administrable de capa 3 tipo UniFi Ubiquiti USW-PRO-36, con 36 puertos Ethernet Gigabit y 4 puertos SFP+, destinado a la conmutación, distribución y administración del tráfico de red en infraestructura de telecomunicaciones. Incluye configuración inicial, accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
SWITCH UNIFI DE UBIQUITI USW-PRO-36 CAPA 3 DE 36 PUERTOS ETHERNET GIGABIT Y 4 PUERTOS SFP+
ORGANIZADOR HORIZONTAL PARA RACK PLÁSTICO 60X40MM NEGRO
CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 20 CENTIMETROS CERTIFICADO

CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 1 METRO CERTIFICADO
CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 1.5 METRO CERTIFICADO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del rack: Revisar el espacio disponible en el gabinete de comunicaciones asegurando ventilación, capacidad y correcta disposición del equipo.
- Montaje del switch: Instalar el switch en el rack utilizando el kit de montaje correspondiente, garantizando nivelación y fijación segura.
- Conexionado de energía: Conectar el equipo a la alimentación eléctrica o PDU del rack asegurando estabilidad del suministro.
- Conexionado de red: Conectar los puertos Ethernet y SFP+ según el diseño de red del proyecto, incluyendo enlaces hacia patch panel, gateway y otros switches.
- Configuración del equipo: Realizar la configuración inicial del switch, incluyendo VLANs, segmentación de red, parámetros de administración y seguridad.
- Pruebas de conectividad: Verificar comunicación entre equipos, enlaces activos, velocidad de puertos y correcta operación de la red.
- Verificación final: Confirmar estabilidad del sistema de red y correcta integración con la infraestructura de telecomunicaciones.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de switch administrable UniFi USW-PRO-36 debidamente suministrado, instalado y configurado, incluyendo accesorios, configuración de red, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.111 UNIFI SWITCH USW-PRO-48-POE GEN2, CAPA 3 DE 48 PUERTOS POE 802.3AT/BT + 4 PUERTOS 1/10G SFP+, 600W, PANTALLA INFORMATIVA

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de switch administrable UniFi USW-PRO-48-POE Gen2 de capa 3, con 48 puertos PoE 802.3at/802.3bt y 4 puertos SFP+ de 1/10G, con capacidad de alimentación total de 600W y pantalla informativa integrada. Está destinado a la distribución, administración y alimentación de dispositivos de red como puntos de acceso, cámaras IP y equipos de telecomunicaciones. Incluye configuración inicial, accesorios de montaje y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
UNIFI SWITCH USW-PRO-48-POE GEN2, CAPA 3 DE 48 PUERTOS POE 802.3AT/BT + 4 PUERTOS 1/10G SFP+, 600W, PANTALLA INFORMATIVA
ORGANIZADOR HORIZONTAL PARA RACK PLÁSTICO 60X40MM NEGRO
CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 20 CENTIMETROS CERTIFICADO
CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 1 METRO CERTIFICADO
CABLE RJ45 PATCH CORD CAT6 1.5 METRO CERTIFICADO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del rack: Revisar el espacio disponible en el gabinete de comunicaciones, asegurando ventilación, capacidad de carga y correcta ubicación del equipo.
- Montaje del switch: Instalar el switch en el rack mediante el kit de fijación, garantizando estabilidad, nivelación y adecuada sujeción.
- Conexionado eléctrico: Conectar el equipo a la PDU o fuente de alimentación del rack asegurando suministro estable.
- Conexionado de red: Realizar la conexión de puertos Ethernet y SFP+ según el diseño de red, incluyendo enlaces a patch panel, gateways y dispositivos finales.
- Configuración del equipo: Configurar VLANs, PoE, segmentación de red, administración y parámetros de seguridad según requerimientos del proyecto.
- Pruebas de funcionamiento: Verificar alimentación PoE, conectividad de red, velocidad de puertos y comunicación entre dispositivos.
- Verificación final: Confirmar estabilidad del sistema, correcta distribución de energía PoE y operación integral de la red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de switch UniFi USW-PRO-48-POE Gen2 debidamente suministrado, instalado y configurado, incluyendo accesorios, configuración de red, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.112 TOMA DE CONEXIÓN DE DATOS LAND SENCILLO

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de toma de conexión de datos tipo LAN sencillo, destinado a la interconexión de equipos en redes de comunicación estructurada. Incluye jack de datos, placa, caja, accesorios de conexión, terminación del cableado y demás elementos necesarios para completar la salida, garantizando su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
FACE PLATE SENCILLO CAT. 6 DATOS
JACK DE SALIDA

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la toma de datos conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 o punto de salida asegurando nivel, estabilidad y correcta ubicación.

- Tendido de cable: Realizar el tendido del cable UTP desde el patch panel o punto de distribución hasta la salida de datos.
- Terminación del jack: Ejecutar el ponchado del cable UTP en el jack RJ45 respetando el estándar de color correspondiente (T568A o T568B según diseño).
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste y correcta presentación.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad, pares correctos y señal mediante tester de red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de toma de datos LAN sencillo debidamente suministrada e instalada, incluyendo caja, jack, placa, cableado, ponchado, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.113 PUNTO TOMA HDMI EN TUBERIA EMT 1-1/4" PULG.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de punto de toma HDMI en tubería EMT de 1-1/4", destinado a la transmisión de señal audiovisual entre equipos multimedia, pantallas, proyectores u otros dispositivos de video. Incluye el suministro del cable HDMI, tubería EMT, cajas, accesorios de conexión, placas de salida y demás elementos necesarios para completar la instalación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA PVC 2400 DOBLE FONDO
SUPLEMENTO PVC 2400
CURVA 90 PVC DE 1-1/4"
TERMINAL-CONECTOR PVC DE 1-1/4"
TERMINAL-CONECTOR EMT DE 1-1/4"
TUBO CONDUIT TIPO PESADO PVC DE 1-1/4" *3M
TORNILLO GOLOZO 8*1/2"
SOLDADURA PVC GERFOR 1/16
TUBO CONDUIT TIPO PESADO EMT DE 1-1/4" *3M
CURVA EMT 3/4"
UNION EMT 1-1/4"
CABLE HDMI 10 METROS
VARILA ROSCADA 1/4" X 3 METROS
RIEL TIPO CHANEL 3 METROS 41X21MM
TUERCA 1/4" ELECTROZINCADO
ARANDELA 1/4" ELECTROZINCADO
GRAPA CHANELL 1-1/4"
FACEPLATE PLACA DE PARED TOMA 1 PUERTO HDMI HEMBRA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la salida HDMI conforme a los planos de sistemas audiovisuales del proyecto.
- Instalación de tubería: Fijar la tubería EMT de 1-1/4" asegurando alineación, continuidad y correcta sujeción mediante abrazaderas y soportes.
- Tendido del cable HDMI: Realizar el tendido del cable HDMI utilizando guía pasacables, evitando dobleces excesivos o daños en el conductor.
- Instalación de cajas y conectores: Instalar la caja de paso y el módulo o conector HDMI en los puntos definidos.
- Conexionado: Realizar la conexión del cable HDMI garantizando continuidad de señal y correcta terminación en ambos extremos.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado asegurando ajuste y adecuada presentación final.
- Pruebas de funcionamiento: Verificar la transmisión de audio y video entre dispositivos conectados.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de punto de toma HDMI en tubería EMT de 1-1/4" debidamente suministrado e instalado, incluyendo tubería, cable HDMI, cajas, conectores, accesorios, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.114 CABLE UTP CAT 6 COMPLEMENTARIO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cable UTP categoría 6 complementario, destinado a la ampliación, reposición o completamiento de la red de datos existente o proyectada. Incluye el tendido del cable, organización, identificación, accesorios de fijación y demás elementos necesarios para garantizar la correcta transmisión de datos conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CABLE DE DATA UTP CATEGORIA 6 LEGRAND 305.VERDE

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del recorrido: Revisar la ruta de instalación del cable UTP conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Tendido del cable: Realizar el tendido del cable UTP CAT 6 por canalización, canaleta o tubería existente, evitando dobleces o esfuerzos mecánicos.
- Organización del cableado: Asegurar orden, fijación y correcta identificación del cable en su recorrido.
- Terminación (si aplica): Realizar la ponchada en jack o patch panel respetando el estándar de cableado definido (T568A o T568B).
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad, pares correctos y calidad de señal mediante tester de red.

- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de cable UTP CAT 6 complementario debidamente suministrado e instalado, incluyendo tendido, organización, accesorios, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.115 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE REFERENCIA TIPO MALLA TRIANGULAR VARILLA 5/8" *2.40 METROS Y CABLEADO 2/0 DESNUDO CON ACOMETIDA A BARRAJE DE PLATINA Y CONEXIÓN A GABINETE Y TUBERIA EMT

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación del sistema de puesta a tierra (SPT) de referencia tipo malla triangular, conformado por varillas de 5/8" x 2.40 m y conductor de cobre desnudo calibre 2/0 AWG. Incluye la conexión a barraje de platina, interconexión al gabinete de telecomunicaciones o eléctrico y la canalización en tubería EMT. El sistema está destinado a garantizar la seguridad eléctrica, la equipotencialidad y la protección de equipos y personas conforme a la normativa vigente y especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
VARILLA COPERWELL 5/8" *2.44 METROS CON CONECTOR
SOLDADURA EXOTERMICA 115G
CABLE DESNUDO 2/0
BARRAJE PLATINA DE COBRE EQUIPOTENCIAL MEDIDAS: 250×5X50MM2 14 PERNOS DE 3/8"
CABLE UNIPOLAR CALIBRE 10 VERDE/AMARILLO
TERMINAL ESTAÑADO # 2/0
TERMINAL ESTAÑADO # 10
TERMINAL DE OJO CALIBRE NO 10 AMARILLO

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replanteo del sistema: Definir en campo la ubicación de la malla de puesta a tierra conforme a los planos del proyecto.
- Instalación de varillas: Hincar las varillas de 5/8" x 2.40 m en los puntos definidos, garantizando adecuada penetración y contacto con el terreno.
- Tendido de la malla: Instalar el conductor de cobre desnudo 2/0 AWG formando la malla triangular de interconexión entre varillas.
- Conexiones del sistema: Realizar uniones mediante soldadura exotérmica o conectores certificados, asegurando baja resistencia eléctrica.
- Acometida a barraje de platina: Ejecutar la conexión del sistema de tierra hacia el barraje principal de platina en el punto definido.
- Conexión a gabinete: Realizar la interconexión del sistema de puesto a tierra hacia el gabinete eléctrico o de telecomunicaciones.
- Instalación de tubería EMT: Canalizar el conductor de puesta a tierra mediante tubería EMT y accesorios, garantizando protección mecánica.

- Pruebas del sistema: Verificar la resistencia de puesta a tierra mediante medición con telurómetro, asegurando cumplimiento normativo.
- Relleno y compactación: Rellenar las zanjas con material adecuado y compactar para garantizar estabilidad del sistema.
- Limpieza final: Retirar sobrantes de material y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de sistema de puesta a tierra tipo malla triangular debidamente suministrado e instalado, incluyendo varillas, conductor, barraje de platina, conexiones, tubería EMT, excavación, rellenos, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.116 PUNTO DE ACCESO WIFI UBIQUITI UNIFI NANO HD

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de punto de acceso inalámbrico (Access Point) Ubiquiti UniFi Nano HD, destinado a la provisión de conectividad WIFI de alta capacidad en redes de datos. El equipo permite la distribución de señal inalámbrica en doble banda, garantizando cobertura, estabilidad y alto rendimiento para múltiples usuarios. Incluye montaje, configuración inicial, accesorios de instalación y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA METALICA GALVANIZADA 2400 CAL 20RETIE
SUPLEMENTO JG 2400 GALVANIZADO CALIBRE 24
CURVA CONDUIT PVC 3/4 PULG.CXE 90°
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG..
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG. AMERICAN STEEL O SIMILAR
VARILLA ROSCADA 1/4 PULGADAS X 3 MTS ZINCADA
TUERCA 1/4"
ARANDELA 1/4"
CABLE DE DATA UTP CATEGORIA 6 LEGRAND 305.VERDE

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación del access point conforme a los planos de red, garantizando cobertura adecuada y libre de interferencias.
- Instalación del soporte: Fijar el soporte del equipo en techo o pared asegurando nivelación y estabilidad.
- Montaje del equipo: Instalar el punto de acceso UniFi Nano HD en su base de soporte correspondiente.
- Conexionado eléctrico y de red: Conectar el equipo mediante cable UTP a switch PoE o inyector PoE para su alimentación y transmisión de datos.

- Configuración del equipo: Realizar la configuración inicial del access point, incluyendo SSID, seguridad, canales, potencia de transmisión y adopción en el sistema de administración UniFi.
- Pruebas de cobertura: Verificar la señal WiFi en las bandas 2.4 GHz y 5 GHz, comprobando cobertura y estabilidad en el área intervenida.
- Verificación final: Confirmar el correcto funcionamiento del punto de acceso y su integración con la red general.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de punto de acceso WiFi Ubiquiti UniFi Nano HD debidamente suministrado, instalado y configurado, incluyendo accesorios, configuración de red, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.117 ACOMETIDA SUBTERRANEA DE TELEFONO O FIBRA OPTICA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de la acometida subterránea para red de telefonía o fibra óptica, destinada a la interconexión entre la red externa del operador y la infraestructura interna del proyecto. Incluye la excavación de zanjas, suministro e instalación de ductos, tendido de cable de fibra óptica o telefonía, accesorios de canalización, cajas de paso y demás elementos necesarios para garantizar la correcta transmisión de datos y comunicaciones conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

FIBRA OPTICA
TERMINALES FIBRA

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la ruta: Definir el recorrido de la acometida conforme a planos de telecomunicaciones, evitando interferencias con otras redes existentes.
- Excavación de zanja: Realizar la excavación manual o mecánica de la zanja a la profundidad y ancho requeridos para la instalación de ductos.
- Instalación de ductos: Colocar la tubería PVC o HDPE asegurando continuidad, alineación y protección mecánica del cableado.
- Tendido de cable: Ejecutar el tendido del cable de fibra óptica o telefónico utilizando guía pasacables, evitando esfuerzos o curvaturas excesivas.
- Instalación de cajas de inspección: Ubicar cajas de registro en puntos estratégicos para mantenimiento y derivaciones.
- Empalmes (si aplica): Realizar fusiones o empalmes de fibra óptica utilizando equipos especializados, garantizando baja pérdida de señal.
- Protección del sistema: Colocar cama de arena, cinta de señalización y material de relleno adecuado para protección de la acometida.
- Pruebas del sistema: Verificar continuidad y calidad de señal mediante equipos de medición (OTDR o certificador de red).

- Cierre de zanja: Rellenar y compactar adecuadamente el terreno dejando el área en condiciones seguras.
- Limpieza final: Retirar sobrantes de material y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de acometida subterránea de telefonía o fibra óptica debidamente suministrada e instalada, incluyendo excavación, ductos, cableado, cajas de inspección, empalmes, protección, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.118 CAJA DE INSP. ALUMBRADO PUBLICO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.30*0.30*0.50 M. E=0.10 M.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de caja de inspección para alumbrado público en concreto de 3000 PSI, con dimensiones internas de 0.30 m x 0.30 m y profundidad de 0.50 m, con espesor de muro de 0.10 m. Está destinada a la protección, registro y mantenimiento de las conexiones eléctricas del sistema de alumbrado público. Incluye excavación, fundición, formaleta, tapas, accesorios y demás elementos necesarios para su correcta construcción conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

VARILLA DE 5/8 PULG. PUNTILLA 1+ 1/2 A 3 PULG.
FORMALETA DE MADERA 3 USOS-TABLERO REFORZADO
ACERO DE REFUERZO GRADO 60.000 PSI (FY=4200 KG/CM2)
PLATINA 2X3/16 PULG.*6.00M.
CONCRETO 1:2:3 3000 PSI(1:2:3) (F'C=210 KG/CM2)

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR
VIBRADOR ELECTRICO

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Marcar en el terreno la ubicación de la caja de inspección conforme a los planos de alumbrado público del proyecto.
- Excavación: Realizar la excavación hasta alcanzar las dimensiones requeridas (0.30 x 0.30 x 0.50 m), garantizando estabilidad del terreno.
- Preparación de base: Nivelar y compactar el fondo de la excavación, colocando una base de limpieza si es requerida.
- Instalación de formaleta: Montar la formaleta para la fundición de las paredes de la caja con el espesor especificado de 0.10 m.
- Instalación de tuberías: Colocar las entradas y salidas de tubería PVC o conduit según diseño eléctrico.
- Fundición del concreto: Vaciar el concreto 3000 PSI asegurando correcta vibración, nivelación y acabado de la estructura.
- Fraguado y desencofrado: Permitir el fraguado del concreto y retirar formaleta cuando la resistencia lo permita.

- Instalación de tapa: Colocar la tapa de la caja garantizando fácil acceso para inspección y mantenimiento.
- Relleno y compactación: Rellenar los bordes exteriores de la caja y compactar adecuadamente el terreno.
- Limpieza final: Retirar sobrantes de material y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de inspección para alumbrado público en concreto 3000 PSI debidamente construida, incluyendo excavación, formaleta, concreto, acero (si aplica), tapa, tuberías, rellenos, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.119 CANALIZACION EN TUBERIA LISA PVC DB 2 DE 1+1/2 PULG.-INSTALADA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de canalización en tubería lisa PVC tipo DB 2 de 1 1/2 pulgada, destinada a la protección y conducción de conductores eléctricos en instalaciones subterráneas o superficiales según diseño del proyecto. Incluye tubería, accesorios, uniones, curvas, pegantes, soportes, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar una instalación continua, segura y conforme a las especificaciones técnicas.

MATERIALES

TUBERIA CONDUIT PVC 1+1/2 PULG.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo: Definir el recorrido de la canalización conforme a planos eléctricos del proyecto, verificando interferencias con otras redes.
- Preparación de la tubería: Cortar y ajustar la tubería PVC según las longitudes requeridas, garantizando continuidad del sistema.
- Instalación de la canalización: Colocar la tubería PVC DB 2 de 1 1/2" siguiendo el trazado definido, asegurando alineación y pendiente adecuada cuando aplique.
- Unión de tramos: Realizar uniones mediante pegante PVC y accesorios garantizando hermeticidad y continuidad de la canalización.
- Instalación de accesorios: Colocar curvas, derivaciones y elementos de conexión según diseño del sistema.
- Protección del sistema: En caso de instalación subterránea, colocar cama de arena, cinta de señalización y material de relleno adecuado.
- Verificación: Revisar continuidad del ducto asegurando libre paso del cableado mediante guía pasacables.
- Limpieza final: Retirar residuos de obra y dejar el área en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de canalización en tubería PVC lisa DB 2 de 1 1/2" debidamente suministrada e instalada, incluyendo tubería, accesorios, excavación (si aplica), rellenos, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.120 SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN TUBERIA GALVANIZADA EMT 3/4" PULG.

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de salida para punto de datos sencilla, instalada en tubería metálica galvanizada tipo EMT de 3/4", destinada a la conexión de equipos de red en sistemas de cableado estructurado. Incluye tubería, cajas, jack de datos, placas, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar una salida funcional y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA METALICA GALVANIZADA 2400 CAL 20RETIE
SUPLEMENTO JG 2400 GALVANIZADO CALIBRE 24
CURVA CONDUIT 90° GALVANIZADA EMT 3/4PULG.
ABRAZADERA MET. 3/4 PULG. CON TORNILLO
UNION CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG..
TERMINAL CONECTOR CONDUIT EMT 3/4 PULG.
TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA EMT 3/4 PULG. AMERICAN STEEL O SIMILAR
VARILLA ROSCADA 1/4 PULGADAS X 3 MTS ZINCADA
TUERCA 1/4"
ARANDELA 1/4"
CABLE DE DATA UTP CATEGORIA 6 LEGRAND 305.VERDE

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la salida de datos conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Instalación de tubería: Colocar y fijar la tubería EMT 3/4" asegurando continuidad, alineación y correcta sujeción mediante abrazaderas.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 o de paso en el punto definido para la salida de datos.
- Tendido de cable: Realizar el tendido del cable UTP desde el rack o punto de distribución hasta la salida.
- Terminación del jack: Ejecutar el ponchado del cable en el jack RJ45 respetando el estándar de cableado estructurado definido.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado asegurando ajuste, firmeza y correcta presentación.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad, pares correctos y señal mediante tester de red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de salida de punto de datos sencilla en tubería EMT 3/4" debidamente suministrada e instalada, incluyendo tubería, caja, jack, placa, cableado, accesorios, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.121 SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN TUBERIA PVC 3/4 PULG.

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de salida para punto de datos sencilla, instalada en tubería PVC de 3/4", destinada a la conexión de equipos de red en sistemas de cableado estructurado. Incluye tubería, cajas, jack de datos, placas, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar una salida funcional y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA PLASTICA 4*4 PULG. PLASTICA
SUPLEMENTO CAJA DOBLE
CURVA CONDUIT PVC 3/4 PULG.CXE 90°
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT SCH 40 DE 3/4 PULG.
TUBERIA CONDUIT PVC 3/4 PULG.TIPO L.
TORNILLO GOLOSO DE 1/2PULG.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GLN.
CABLE DE DATA UTP CATEGORIA 6 LEGRAND 305.VERDE

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la salida de datos conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Instalación de tubería: Colocar y fijar la tubería PVC 3/4" asegurando continuidad, alineación y correcta sujeción.
- Instalación de caja: Fijar la caja 2x4 o caja de paso en el punto definido para la salida de datos.
- Tendido de cable: Realizar el tendido del cable UTP desde el rack o punto de distribución hasta la salida.
- Terminación del jack: Ejecutar el ponchado del cable en el jack RJ45 respetando el estándar de cableado estructurado definido.
- Instalación de placa: Colocar la placa de acabado garantizando ajuste y correcta presentación final.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad, pares correctos y calidad de señal mediante tester de red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en adecuadas condiciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de salida para punto de datos sencilla en tubería PVC 3/4" debidamente suministrada e instalada, incluyendo tubería,

caja, jack, placa, cableado, accesorios, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.122 SALIDA PUNTO TOMA DATOS SENCILLA EN CANALETA METALICA SOBREPUESTA

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de salida para punto de datos sencilla en canaleta metálica sobrepuesta, destinada a la conexión de equipos en sistemas de cableado estructurado. Incluye canaleta metálica, toma de datos, jack RJ45, placa, accesorios de fijación, cableado y demás elementos necesarios para garantizar una instalación funcional y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CABLE UTP 100% COBRE CATEGORIA 6
CINTA AISLANTE
CINTA DYMO MARQUILLAS
TORNILLO ESTRUCTURA DRYWALL PTA AGUDA 7X7/16 100UN - FIXSER

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la salida de datos conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Instalación de canaleta: Fijar la canaleta metálica sobrepuesta asegurando alineación, continuidad y estabilidad del sistema.
- Instalación del troquel o adaptador: Colocar el troquel o adaptador de la toma de datos sobre la canaleta garantizando correcto ajuste.
- Tendido de cable: Realizar el tendido del cable UTP dentro de la canaleta desde el punto de distribución hasta la salida de datos.
- Terminación del jack: Ejecutar el ponchado del cable en el jack RJ45 respetando el estándar de cableado estructurado definido.
- Instalación de la toma: Fijar la placa o módulo de datos garantizando firmeza y adecuada presentación.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad, pares correctos y funcionamiento mediante tester de red.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de salida para punto de datos sencilla en canaleta metálica sobrepuesta debidamente suministrada e instalada, incluyendo canaleta, toma, cableado, accesorios, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.123 POWER RACK 10 TOMAS (PDU) 10 AMPERIOS CON TOMACORRIENTES

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de unidad de distribución de energía (PDU) para rack, con capacidad de 10 amperios y 10 tomacorrientes, destinada a la alimentación eléctrica y distribución de energía de equipos activos y pasivos de telecomunicaciones instalados en gabinete o rack. Incluye accesorios de montaje, conexión y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y seguridad del sistema eléctrico conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
POWER RACK 10 TOMAS (PDU) 10 AMPERIOS CON TOMACORRIENTES

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificación del rack: Revisar el espacio disponible y condiciones de instalación dentro del gabinete o rack de telecomunicaciones.
- Montaje de la PDU: Instalar la unidad de distribución de energía en la posición definida del rack, asegurando estabilidad y correcta fijación mediante tornillería.
- Conexionado eléctrico: Conectar la PDU al circuito de alimentación eléctrica garantizando correcta polaridad y adecuada puesta a tierra.
- Organización de cableado: Ordenar y asegurar los cables de alimentación de los equipos conectados evitando tensiones y obstrucciones dentro del rack.
- Pruebas de funcionamiento: Verificar energización, continuidad eléctrica y correcto funcionamiento de todas las tomas de la PDU.
- Verificación final: Confirmar estabilidad del sistema eléctrico y adecuada distribución de energía para los equipos instalados.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de power rack PDU de 10 tomas y 10 amperios debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, fijaciones, conexiones eléctricas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.124 ORGANIZADOR DE CABLES HORIZONTAL FRONTAL DE 2RU PARA GABINETES

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de organizador horizontal frontal de cables de 2RU para gabinetes o racks de telecomunicaciones, destinado a la organización, distribución y protección del cableado estructurado y de energía dentro del sistema de comunicaciones. Incluye accesorios de montaje, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar una adecuada administración del cableado conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
ORGANIZADOR DE CABLES HORIZONTAL FRONTAL DE 2RU PARA GABINETES

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del rack: Revisar el espacio disponible en el gabinete o rack conforme al diseño de telecomunicaciones del proyecto.
- Ubicación del organizador: Definir la posición del organizador horizontal garantizando correcta distribución y acceso al cableado.
- Instalación del organizador: Fijar el organizador de cables al rack utilizando el kit de tornillería correspondiente, asegurando estabilidad y alineación.
- Organización del cableado: Distribuir y ordenar los cables de red y energía a través del organizador, evitando dobleces, tensiones o cruces indebidos.
- Verificación final: Confirmar correcta disposición del cableado y firmeza del organizador instalado.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de organizador horizontal frontal de cables de 2RU debidamente suministrado e instalado, incluyendo accesorios, fijaciones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.125 BANDEJA METALICA RETRACTIL TECLADO MOUSE 2RU 80CM DE PROFUNDIDAD PARA GABINETE + PERNOS ENJAULADOS M6 PAQUETE X 100UND

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de bandeja metálica retráctil de 2RU y 80 cm de profundidad para gabinete o rack de telecomunicaciones, destinada al soporte de teclado y mouse para administración de equipos de red. Incluye pernos enjaulados M6, accesorios de montaje, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar una instalación segura y funcional conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
BANDEJA METALICA RETRACTIL TECLADO MOUSE 2RU 80CM DE PROFUNDIDAD PARA GABINETE + PERNOS ENJAULADOS M6 PAQUETE X 100UND

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del rack: Revisar el espacio disponible en el gabinete conforme al diseño de telecomunicaciones del proyecto.
- Ubicación de la bandeja: Definir la altura y posición adecuada de instalación garantizando accesibilidad y operación del sistema retráctil.
- Instalación de rieles: Fijar los rieles o sistema deslizante al gabinete utilizando pernos enjaulados M6 y accesorios de fijación.
- Montaje de la bandeja: Instalar la bandeja metálica retráctil asegurando nivelación, estabilidad y correcto desplazamiento del sistema.

- Verificación de funcionamiento: Comprobar apertura, cierre y estabilidad de la bandeja durante su operación.
- Instalación de accesorios: Organizar y ajustar los elementos complementarios requeridos para la operación del teclado y mouse.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de bandeja metálica retráctil 2RU debidamente suministrada e instalada, incluyendo pernos enjaulados M6, accesorios, fijaciones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.126 ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA PVC 2" PULG SUBTERRANEA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida de distribución para red de datos mediante cable UTP categoría 6 en tubería PVC de 2" instalada de forma subterránea. Incluye excavación, ductería, cableado, accesorios de conexión, cajas de inspección, rellenos y demás elementos necesarios para garantizar la correcta transmisión de datos y protección mecánica del sistema conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CURVA 90 PVC DE 2"
TERMINAL-CONECTOR PVC DE 2"
TUBO CONDUIT TIPO PESADO PVC DE 2" *3M
SOLDADURA PVC GERFOR 1/16
CABLE UTP 100% COBRE CATEGORIA 6

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la ruta: Definir el recorrido de la acometida conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Excavación de zanja: Realizar la excavación manual de la zanja con dimensiones adecuadas para la instalación de la tubería PVC de 2".
- Instalación de ductería: Colocar la tubería PVC y accesorios garantizando alineación, continuidad y protección mecánica del sistema.
- Tendido del cable UTP: Instalar el cable UTP CAT 6 mediante guía pasacables evitando tensiones o dobleces excesivos.
- Instalación de cajas de inspección: Colocar cajas de paso o inspección en puntos definidos según diseño.
- Protección de la acometida: Instalar cama de arena y cinta de señalización sobre la tubería para protección de la red subterránea.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad y correcto funcionamiento del cableado mediante tester de red.
- Relleno y compactación: Cubrir la zanja con material seleccionado y compactar adecuadamente el terreno.

- Limpieza final: Retirar sobrantes de material y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de acometida de distribución UTP CAT 6 en tubería PVC 2" subterránea debidamente suministrada e instalada, incluyendo excavación, ductería, cableado, accesorios, pruebas, rellenos, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.127 ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA EMT 2" PULG AEREA

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida de distribución para red de datos mediante cable UTP categoría 6 en tubería metálica galvanizada EMT de 2", instalada de forma aérea. Incluye tubería, cableado, accesorios de fijación, soportes, cajas de paso, conexiones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta transmisión de datos y protección mecánica del sistema conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CURVA CONDUIT 90 GALV. EMT 2 PULG.
ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT EMT 2 PULG
TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA EMT NTC-105 DE 2 PULG.AMERICAN STEEL O SIMILAR
UNION EMT 2"
CABLE UTP 100% COBRE CATEGORIA 6
VARILA ROSCADA 1/4" X 3 METROS
RIEL TIPO CHANEL 3 METROS 41X21MM
TUERCA 1/4" ELECTROZINCADO
ARANDELA 1/4" ELECTROZINCADO
GRAPA CHANELL 2"

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la ruta: Verificar el recorrido de la acometida aérea conforme a los planos de telecomunicaciones del proyecto.
- Instalación de soportes: Fijar abrazaderas, soportes y elementos de anclaje garantizando estabilidad y alineación del sistema.
- Montaje de tubería EMT: Instalar la tubería EMT de 2" con sus accesorios asegurando continuidad y adecuada protección mecánica del cableado.
- Instalación de cajas de paso: Colocar cajas de inspección o paso en los puntos definidos del recorrido.
- Tendido del cable UTP: Ejecutar el paso del cable UTP CAT 6 mediante guía pasacables evitando tensiones y curvaturas excesivas.
- Organización del cableado: Asegurar y ordenar el cableado dentro de la canalización garantizando facilidad de mantenimiento.

- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad y correcto funcionamiento de la red mediante tester de cableado estructurado.
- Verificación final: Revisar estabilidad de soportes, continuidad de tubería y condiciones generales de la acometida aérea.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de acometida de distribución UTP CAT 6 en tubería EMT 2" aérea debidamente suministrada e instalada, incluyendo tubería, cableado, accesorios, soportes, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.128 CAJA DE HALADO METALICA MEDIDAS 30X30X15 SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de caja de halada metálica de dimensiones 30 x 30 x 15 cm, destinada al sistema de cableado estructurado de datos para facilitar el tendido, derivación, inspección y mantenimiento del cableado de telecomunicaciones. Incluye montaje, fijaciones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para garantizar una instalación segura y funcional conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES

CAJA DE HALADO METALICA MEDIDAS 30X30X15 SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS

EQUIPOS

HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la caja de halado conforme a los planos de cableado estructurado del proyecto.
- Replanteo y fijación: Marcar el punto de instalación y fijar la caja metálica asegurando nivelación, estabilidad y accesibilidad para mantenimiento.
- Conexionado de canalizaciones: Instalar y conectar las tuberías EMT o PVC a la caja mediante terminales y conectores adecuados.
- Verificación interna: Revisar que la caja permita el adecuado paso, halado y organización del cableado estructurado.
- Instalación de tapa: Colocar y asegurar la tapa metálica garantizando protección del sistema y fácil acceso para inspección.
- Verificación final: Confirmar estabilidad de la caja, correcta conexión de canalizaciones y condiciones generales del montaje.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de halado metálica de 30 x 30 x 15 cm debidamente suministrada e instalada, incluyendo tapa, accesorios, fijaciones, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.129 CAJA DE HALADO REFERENCIA 2400 DOBLE FONDO SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de caja de halado referencia 2400 de doble fondo para sistema de cableado estructurado de datos, destinada a facilitar el paso, derivación, organización e inspección del cableado de telecomunicaciones. Incluye montaje, fijaciones, accesorios de conexión y demás elementos necesarios para garantizar una instalación segura y funcional conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CAJA DE HALADO REFERENCIA 2400 DOBLE FONDO SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO DATOS

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación: Revisar la ubicación de la caja de halado conforme a los planos del sistema de cableado estructurado.
- Replanteo y fijación: Marcar el punto de instalación y fijar la caja referencia 2400 asegurando estabilidad, nivelación y accesibilidad para mantenimiento.
- Conexionado de canalizaciones: Instalar y conectar las tuberías EMT o PVC mediante terminales y accesorios adecuados garantizando continuidad del sistema.
- Organización del espacio interno: Verificar el adecuado aprovechamiento del doble fondo para facilitar el manejo y distribución del cableado estructurado.
- Instalación de tapa: Colocar y asegurar la tapa garantizando protección del cableado y acceso para inspección y mantenimiento.
- Verificación final: Confirmar correcta instalación de la caja, estabilidad del montaje y continuidad de las canalizaciones.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de caja de halado referencia 2400 doble fondo debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, fijaciones, conexiones, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.130 UPS ONLINE 3KVA, MONOFASICA RACKEABLE

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de UPS online monofásica rackeable con capacidad de 3 KVA, destinada a garantizar respaldo y protección eléctrica para equipos de telecomunicaciones, redes y sistemas críticos. El sistema proporciona regulación, acondicionamiento y continuidad de energía ante variaciones o fallas del suministro eléctrico. Incluye accesorios de montaje, conexionado, configuración y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
UPS ONLINE 3KVA, MONOFASICA RACKEABLE

CABLE DE COBRE T. SOLDADOR ETP 2 AWG 600V 105° C
CABLE DE COBRE T. SOLDADOR ETP 6 AWG 600V 105° C
TERMINAL 1 HUECO 5/16 PULG. # 2
TERMINAL 1 HUECO 1/4 PULG. 6 AWG
CINTA AISLANTE 3M O SIMILAR *20 M.

EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del área: Revisar condiciones del rack y disponibilidad eléctrica conforme al diseño del proyecto.
- Ubicación de la UPS: Definir la posición de instalación dentro del gabinete garantizando ventilación, accesibilidad y estabilidad del equipo.
- Instalación del sistema rackeable: Montar la UPS utilizando rieles o accesorios de fijación adecuados para rack.
- Conexionado eléctrico: Realizar la conexión de entrada y salida eléctrica conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y planos eléctricos del proyecto.
- Conexión a tierra: Verificar y conectar adecuadamente el sistema de puesta a tierra del equipo.
- Configuración inicial: Encender y configurar la UPS verificando parámetros de operación, autonomía y estado de baterías.
- Pruebas de funcionamiento: Ejecutar pruebas de respaldo, transferencia y operación normal garantizando correcto funcionamiento del sistema.
- Verificación final: Confirmar estabilidad mecánica, correcta alimentación de los equipos conectados y operación segura de la UPS.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida y forma de pago será por unidad (UND) de UPS online monofásica rackeable de 3 KVA debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, conexionado, configuración, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

11.131 ACOMETIDA DE DISTRIBUCION UTP CAT 6 EN TUBERIA PVC 1" PULG

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida de distribución para red de datos mediante cable UTP categoría 6 en tubería PVC de 1", destinada a la conducción y protección del sistema de cableado estructurado. Incluye tubería, cableado, accesorios de conexión, fijaciones y demás elementos necesarios para garantizar la correcta transmisión de datos conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES
CURVA 90 PVC DE 1"
TERMINAL-CONECTOR PVC DE 1"
TUBO CONDUIT TIPO PESADO PVC DE 1" *3M
SOLDADURA PVC GERFOR 1/16
CABLE UTP 100% COBRE CATEGORIA 6

- Instalación de premoldeados: Colocar los premoldeados o troqueles para puntos de datos en las posiciones definidas del recorrido.
- Tendido del cableado: Instalar el cable UTP dentro de la canaleta asegurando organización y protección del sistema de datos.
- Instalación de tomas: Montar los jacks, placas o módulos de datos garantizando firmeza y correcta terminación del sistema.
- Pruebas de conectividad: Verificar continuidad y correcto funcionamiento de los puntos de datos mediante tester de red.
- Verificación final: Confirmar estabilidad de la canaleta, adecuada organización del cableado y funcionamiento del sistema.
- Limpieza final: Retirar residuos y dejar el área intervenida en condiciones adecuadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y forma de pago será por metro lineal (M) de canaleta metálica con premoldeados para puntos de datos debidamente suministrada e instalada, incluyendo accesorios, fijaciones, cableado (si aplica), tomas, pruebas, mano de obra, herramientas, transporte y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

ELABORÓ:	
HERNÁN SALAZAR RODRÍGUEZ **DIRECTOR DE OBRA**	**RAMÓN LANDAZÁBAL CASTELLANOS** **R/L. CONSORCIO EL PICURE 2025**
APROBÓ:	
EDWIN YESID SÁNCHEZ BERRIO **DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	**RENZO PÉREZ MALDONADO** **R/L CONS-INT-FRAESTRUCTURA**