[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN A TODO COTO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE DE UNA BARRACA PARA LA ESFIM UBICADA EN LAS INSTALACIONES DE LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERÍA DE MARINA EN COVEÑAS – SUCRE, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En desarrollo de su función constitucional, la Armada Nacional de Colombia tiene como misión "contribuir a la defensa de la Nación mediante el empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marítimo, fluvial y terrestre bajo su responsabilidad, con el propósito de cumplir la función constitucional y participar en el desarrollo del poder marítimo y la protección de los intereses de los colombianos". Para el cumplimiento de esta misión, resulta indispensable contar con personal militar debidamente formado, capacitado y entrenado, así como una infraestructura adecuada que soporte los procesos educativos y operativos de la Fuerza.

En este contexto, la Escuela de Formación de Infantería de Marina (ESFIM) constituye un eje estratégico de la Armada Nacional, en tanto es la encargada de la formación integral de los Cabos Terceros de Infantería de Marina, así como de la capacitación intermedia y avanzada de los Suboficiales del Cuerpo de Infantería de Marina, bajo un modelo educativo fundamentado en principios, valores, liderazgo, disciplina y excelencia profesional. Estos procesos formativos permiten desarrollar competencias militares, académicas, investigativas y administrativas, con proyección social y alineadas con los estándares de la educación superior tecnológica.

Durante los últimos años, se ha evidenciado un incremento sostenido en el número de alumnos en formación, tanto en los cursos regulares de Cabos Terceros como en los cursos de ley para Suboficiales, situación que ha generado una presión significativa sobre la infraestructura física existente de la ESFIM.

Adicionalmente, la Armada Nacional, en consonancia con las políticas del Gobierno Nacional y los principios constitucionales de igualdad y no discriminación, ha venido implementando de manera progresiva la inclusión del personal femenino en las Fuerzas Militares, garantizando la igualdad de oportunidades en el acceso a la formación militar y el desarrollo de la carrera profesional. La participación de las mujeres en la Fuerza Pública no solo materializa un avance sustancial en materia de equidad de género, sino que fortalece la capacidad institucional, aportando diversidad, enfoque diferencial y nuevas perspectivas a la seguridad y defensa nacional.

En cumplimiento de estos lineamientos, la Armada Nacional ha dispuesto la incorporación progresiva de mujeres como Cabos Terceros de Infantería de Marina, lo cual genera la obligación institucional de adecuar y ampliar la infraestructura de alojamiento, garantizando condiciones dignas, seguras y acordes con los derechos fundamentales, en especial el derecho a la intimidad y a la dignidad humana.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Actualmente, la Escuela de Formación de Infantería de Marina dispone de alojamientos con capacidad aproximada para 300 alumnos masculinos y 40 alumnas femeninas, lo que evidencia un déficit de alojamiento cercano al 30 % para el personal masculino y del 50 % para el personal femenino. Esta situación genera condiciones de hacinamiento, afectando negativamente la salud, la seguridad, la disciplina y el adecuado desarrollo de las actividades académicas y formativas, especialmente en áreas sensibles como dormitorios, servicios sanitarios y almacenamiento de material reservado.

Específicamente, la ESFIM no cuenta en la actualidad con instalaciones de alojamiento adecuadas para albergar de manera digna y diferenciada al personal femenino, dotadas de áreas sanitarias y espacios que salvaguarden su intimidad y seguridad, lo cual resulta incompatible con los estándares de bienestar institucional y con las políticas de inclusión de género vigentes.

En este sentido, se hace necesaria e inaplazable la construcción de un bloque de alojamientos tipo barraca con capacidad para 80 personas (80 pax), destinado al alojamiento de alumnas femeninas de la Escuela de Formación de Infantería de Marina. Esta infraestructura permitirá ofrecer condiciones dignas de descanso, fortalece la disciplina, el espíritu de cuerpo y el trabajo en equipo, y contribuye de manera directa a la preservación y eficiencia de la Fuerza.

La necesidad descrita se encuentra alineada con el Plan de Desarrollo Naval 2042, el cual propende por una formación con los más altos estándares de calidad educativa, orientadas al fortalecimiento de los procesos de formación, capacitación y entrenamiento del personal de la Armada Nacional. De igual forma, guarda coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo, que establece como prioridad el fortalecimiento de la infraestructura requerida por la Fuerza Pública, proyectando el desarrollo de las escuelas de formación de acuerdo con las necesidades presentes y futuras.

En conclusión, la construcción de una barraca militar en la Escuela de Formación de Infantería de Marina no solo responde a una necesidad real, objetiva y verificable, sino que constituye una inversión estratégica para el cumplimiento de la misión constitucional de la Armada Nacional, el fortalecimiento de la educación militar, la implementación efectiva del enfoque de género y dignidad del personal en formación, justificando plenamente la estructuración y ejecución del presente proyecto.



2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El proyecto de construcción de la barraca militar se encuentra en fase de inicio de obra, habíendose concluido satisfactoriamente los estudios preliminares de topografía, geotecnia, impacto ambiental y factibilidad técnica. El terreno destinado a la edificación ha sido debidamente identificado y delimitado, presentando condiciones aptas para el desarrollo de la infraestructura proyectada.

Se dispone de los diseños arquitectónicos y estructurales aprobados, elaborados conforme a la normativa vigente y a los requerimientos específicos de la entidad contratante. Asimismo, se cuenta con el presupuesto asignado, cronograma de ejecución definido y personal técnico y operativo preparado para el inicio de actividades constructivas.

Las condiciones logísticas han sido evaluadas, garantizando el suministro de materiales y equipos necesarios en la zona de intervención. El proyecto se encuentra sujeto a los plazos establecidos por la autoridad militar correspondiente y deberá cumplir con los estándares de seguridad, funcionalidad y resistencia sísmica aplicables.

En síntesis, el proyecto presenta un escenario favorable para su ejecución inmediata, con los estudios de base concluidos, recursos disponibles y lineamientos normativos claramente definidos.

2.1. Localización

Los bienes y/o servicios deben ser entregados previa coordinación con el supervisor del contrato en su totalidad por el contratista en el siguiente sitio d entrega:

ITEM	LUGAR	UBICACIÓN
1	ESFIM - BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERIA DE MARINA	CARRERA TRONCAL VÍA SANTA CRUZ DE LORICA COVEÑAS-SUCRE

Notas:

1: La Base de Entrenamiento de Infantería Marina, no cuenta con alojamiento para el personal del futuro contratista, el medio de transporte y los gastos asociados serán asumidos por el oferente al que sea adjudicado el proceso.

2: La ejecución del proyecto se llevará a cabo y será entregado en su totalidad en las instalaciones de la Base de Entrenamiento de Infantería Marina, por lo tanto, los costos incluyen (transporte, insumos, alojamiento, manutención etc.). Por lo anterior, el oferente deberá contemplarlos dentro de su oferta.

3: En caso de requerirse trabajos o jornadas adicionales, estas deberán ser solicitadas por parte del contratista para poder ser aprobadas por parte del ente competente.

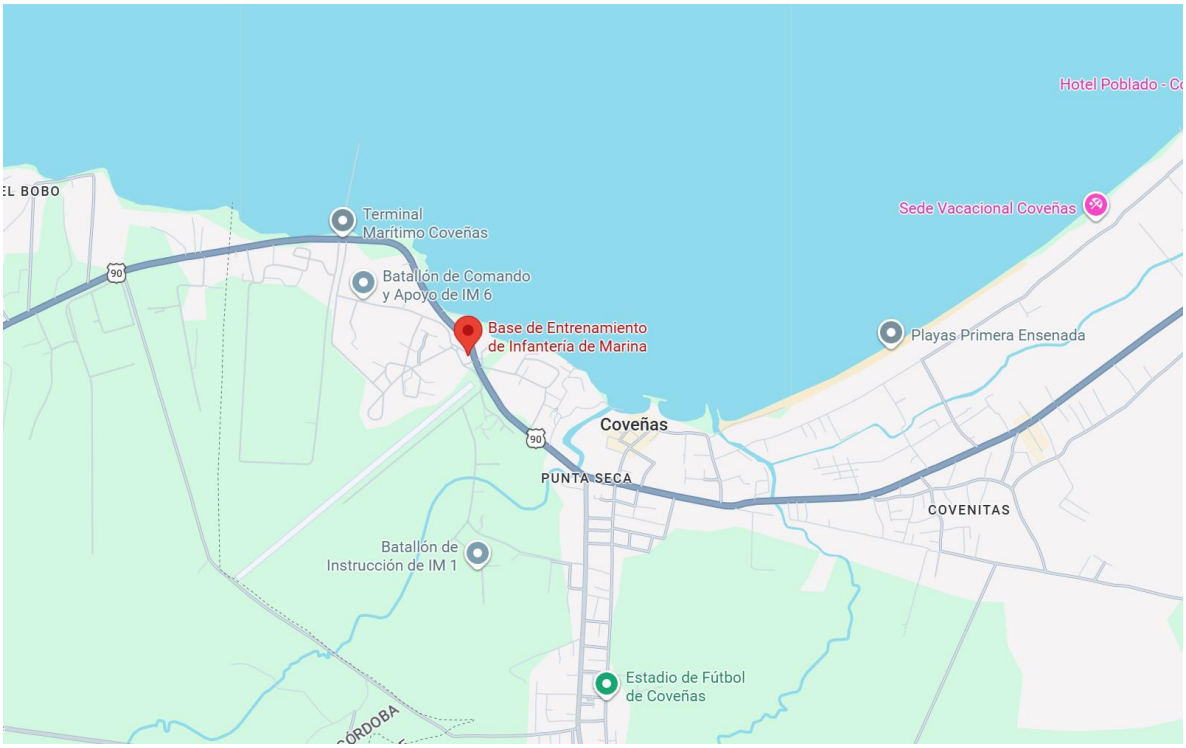


Figura 1.1. Coveñas, Sucre

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO TOPOGRAFICO	M2	870
1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN DE 0.0M < H <= 2.50 DE PROFUNDIDAD.	M3	593.87
1.3	EXCAVACIÓN MANUAL DE VIGAS DE CIMENTACIÓN DE SECCIÓN 0.30M X 0.50M Y EN MATERIAL COMÚN.	ML	198.24
1.4	EXCAVACIÓN MANUAL DE VIGAS DE CIMENTACIÓN DE SECCIÓN 0.25M X 0.30M Y EN MATERIAL COMÚN.	ML	95.62
1.5	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PROVENIENTE DE EXCAVACIONES A LUGAR AUTORIZADO. (INCLUYE DERECHO DE CANTERA, CARGUE Y DISPOSICIÓ FINAL)	M3	325,56
1.6	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO AL 95% DE SU PROCTOR MODIFICADO. INCLUYE TENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	380,34
1.7	CERRAMIENTO EN LONA VERDE	ML	160

2	**CIMENTACIONES**		
2,1	SOLADO EN CONCRETO CICLOPEO Ó EN CONCRETO DE 2500 PSI	M3	59,39
2,2	ZAPATAS EN CONCRETO F'C= 4000PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS	M3	132,25
2,3	CONCRETO PARA VIGA DE CIMENTACIÓN F'C=4000 PSI (28MPA) INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑO.	M3	36,91
2,4	PEDESTALES EN CONCRETO F'C= 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑO.	M3	21,89
2,5	SOBRECIMIENTOS MUROS, RELENNOS EN CONCRETO DE F'C=3000 PSI (21 MPA) INCLUYE IMPERMEABILIZACIÓN CON EMULSIÓN.	ML	265,62
2,6	ACERO DE REFUERZO PARA ZAPATAS; PEDESTALES Y VIGAS DE CIMENTACIÓN; F'Y= 420 MPA. INCLUYE SUMINISTRO, FIGURACIÓN Y ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS ESTABLECIDAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTRUCTURAL.	KG	9111,99
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**		
3,1	COLUMNAS EN CONCRETO F'C= 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑO.	M3	51,84
3,2	VIGAS AÉREAS EN CONCRETO F'C=4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS. (ENTREPISO)	M3	41,03
3,3	NERVIOS, RIOSTRAS, BORDE EN CONCRETO F'C= 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS. (ENTREPISO)	M3	13,72
3,4	LOSA MACIZA 12 CM PERIMETRAL PISO 1, F'C= 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS.	M2	177,21
3,5	PLACA DE CONTRAPISO E=0,12 EN CONCRETO DE 21 MPA (SUMINISTRO, FUNDIDA Y NIVELACIÓN). INCLUYE REFUERZO (PISO 1)	M2	617,49
3,6	VIGAS DINTEL EN CONCRETO F'C= 3000 PSI (21,MPA) DE SECCIÓN 0,15M X 0,20. INCLUYE ENCOFRADO, CURADO, VIBRADO Y ACERO DE REFUERZO SEGÚN DISEÑOS.	ML	163
3,7	VIGAS DE REMATE EN CONCRETO F'C= 3000 PSI (21 MPA) DE SECCIÓN 0,15 M X 0,20M. INCLUYE ENCOFRADO, CURADO, VIBRADO Y ACERO DE REFUERZO SEGÚN DISEÑOS.	ML	52
3,8	VIGA CINTA COBRE MUROS 15 X 30 EN CONCRETO F 'C=3000 PSI (21MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS	ML	92
3,9	ALFAJIAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (21MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS.	ML	254
3,10	VIGAS AÉREAS EN CONCRETO, F'C=4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS. (CUBIERTA + TANQUE)	M3	36,63

3,11	NERVIOS, RIOSTRAS, BORDE EN CONCRETO F'C= 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS. (CUBIERTA + TANQUE)	M3	8,73
3,12	LOSA MACIZA 12 CM , F'C = 4000 PSI (28MPA). INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS. (PISO 2)	M2	604,59
3,13	LOSA MACIZA 12 CM F'C= 4000 PSI (28MPA) INCLUYE ENCOFRADO, CURADOY VIBRADO SEGÚN DISEÑO (CUBIERTA)	M2	282,66
3,14	LOSA MACIZA 15 CM F'C= 4000 PSI (28MPA) INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS (TANQUE)	M2	48
3,15	CONCRETO F'C= 4000 PSI (28MPA) PARA ESCALERAS. INCLUYE ENCOFRADO, CURADO Y VIBRADO SEGÚN DISEÑOS.	M3	5,5
3,16	ACERO DE REFUERZO PARA VIGAS, COLUMNAS Y NERVIOS. PDR-60 FÝ= 420 PMA. INCLUYE SUMINISTRO, FIGURACIÓN Y ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS ESTABLECIDAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTRUCTURAL.	KG	41182,95
3,17	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (7,0 MM X15X15) ENTREPISO	KG	4790,05
3,18	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (7,0MM X 15 X15) CUBIERTA	KG	1736,5
3,19	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA (7,0MM X 15 X15) TANQUE	KG	354,74
3,20	REFUERZO PARA ESCALERA F'Y =420 MPA INCLUYE SUMINISTRO, FIGURACIÓN Y ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS ESTABLECIDAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTRUCTURAL.	KG	599,04
4	**MAMPOSTERÍA**		
4,1	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE SPLIT 0,15 (ABUJARDADO) COLOR GRIS. INCLUYE ACERO VERTICAL DE REFUERZO Y CELDAS RELLENAS ACUERDO AL DISEÑO ESTRUCTURAL,	M2	560
4,2	LEVANTE MURO BLOQUE 0,15. INCLUYE ACERO VERTICAL DE REFUERZO Y CELDAS RELLENAS ACUERDO AL DISEÑO ESTRUCTURAL.	M2	534
4,3	LEVANTE MURO BLOQUE 0,10.	M2	204,8
4,4	LEVANTE EN MURO BLOQUE 0,10 PARA CULATAS	M2	58,66
4,5	MESÓN EN CONCRETO F'C = 3000 PSI (21 MPA) DE 0,60M DE ANCHO Y 0,08 DE ESPESOR, ACUERDO A DISEÑO.	GBL	2
4,1	LEVANTE DE MURO EN BLOQUE SPLIT 0,15 (ABUJARDADO) COLOR GRIS. INCLUYE ACERO VERTICAL DE REFUERZO Y CELDAS RELLENAS ACUERDO AL DISEÑO ESTRUCTURAL,	M2	560
4,2	LEVANTE MURO BLOQUE 0,15. INCLUYE ACERO VERTICAL DE REFUERZO Y CELDAS RELLENAS ACUERDO AL DISEÑO ESTRUCTURAL.	M2	534
4,3	LEVANTE MURO BLOQUE 0,10.	M2	204,8
4,4	LEVANTE EN MURO BLOQUE 0,10 PARA CULATAS	M2	58,66
4,5	MESÓN EN CONCRETO F'C = 3000 PSI (21 MPA) DE 0,60M DE ANCHO Y 0,08 DE ESPESOR, ACUERDO A DISEÑO.	GBL	2
5	**PAÑETE**		
5,1	PAÑETE EXTERIOR IMPERMEABILIZADO, EN MORTERO 1:4 PARA FACHADAS	M2	410
5,2	PAÑETES MUROS INTERNOS, EN MONTERO 1:4	M2	1627
5,3	PAÑETE LINEAL EN MONTERO 1:4 PARA FILOS Y DILATACIONES	ML	456,42

6	**CUBIERTA, CIELORASOS E MPERMEABILIZACIONES**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LAMINA CR PVC, INCLUYE ESTRUCTURA, SOPORTE Y TENSORES.	M2	360
6,2	TEJA ARQUITECTONICA CURVA CALIBRE 28 TERMOACUSTICA, TEJA 11,80 X 1,07M 3MM TERMOACUSTICA UPVC CRESTA ALTA	M2	354
6,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL TIPO C	ML	425,74
6,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TENSOR #3	ML	65,22
6,5	PENDIENTADO DE NIVELACIÓN EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3	M2	935,25
6,6	MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4	ML	262,42
6,7	IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSA EN MANTO EDIL 2MM	M2	935,25
7	**PISOS Y ENCHAPES**		
7,1	ALISTADO DE PISO CON ESPESOR DE 4 CMS EN MORTERO 1:4	M2	886
7,2	ALISTADO DE PISO CON ESPESOR DE 4 CMS EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO ZONAS HÚMEDAS	M2	196
7,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN BALDOSA DUROPISO BLANCO ACABADO BRILLANTE	M2	196
7,4	GUARDAESCOBAS EN CERAMICA	ML	605,33
7,5	SUMINISTRO PISO EN GRANITO PULIDO	M2	886
7,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PISOS ANTIDESLIZANTE PARA ESCALERAS	M2	22,89
7,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED DE BAÑOS	M2	324,7
7,1	ALISTADO DE PISO CON ESPESOR DE 4 CMS EN MORTERO 1:4	M2	886
8	**ACABADOS (ESTUCO, PINTURA)**		
8,1	ESTUCO PLÁSTICO PARA INTERIORES Y EXTERIORES	M2	1712,3
8,2	PINTURA VINILO PARA EXTERIORES (TRES MANOS)	M2	410
8,3	PINTURA VINILO PARA INTERIORES (TRES MANOS)	M2	1302,3
8,4	REMATE EN ESMALTE FILOS VENTANAS Y VANOS	ML	456,42
9	**APARATOS Y EQUIPOS HIDROSANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOYA DE 1"	UN	7
9,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE 1/2"	UN	74
9,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE 3/4"	UN	2
9,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE 1"	UN	3
9,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE 1 1/2"	UN	3
9,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA BOLA METALICA 2" (INCRUSTADA EN PISO, INCLUYE CAJILLA PVC)	UN	2
9,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE 3"	UN	3

9,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA DUCHA ANTIVANDALICA CON REGADERA EMPOTRADA	UN	28
9,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL SOBREPONER	UN	22
9,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO INSTITUCIONAL TIPO TANQUE, ALONGADO DUAL	UN	28
9,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CENTRIFUGA DE 1 HP Q=2 L/S HTD= 15mca (INCLUYE MANIFOLD Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	UN	2
9,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLASTICO ROTOPLAST TIPO TINACO 5000 LTS	UN	3
9,13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS GRADO DE PROTECCIÓN IP 67, PARA LA OPERACIÓN AUTOMATICA DE 02 ELECTROBOMBAS LAS CUALES DEBERAN FUNCIONAR DE FORMA ALTERNADA, INCLUYE INDICADOR DE ELECTROBOMBA EN FUNCIONAMIENTO, BOTONES DE ENCENDIDO, APAGADO, APAGADO DE EMERGENCIA, SELECTOR MANUAL - AUTOMATICO, SELECTOR ELECTROBOMBA (PARA SER USADO EN MODO MANUAL) RELES, TEMPORIZADORES, ARRANCADORES, PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE - SOBRE TEMPERATURA - SOBRETENSIÓN, ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	1
9,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SENSOR DE NIVEL TIPO FLOTADOR DE PLOPROPILENO, INCLUYE ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	1
10	**CARPINTERÍA METALICA Y EN MADERA**		
10,1	SUMINISTRO E ISNTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO EN ALUMINIO DH 1,8X2,10 P-01	UN	4
10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO EN ALUMINIO 1 X 2,10 P-02	UN	2
10,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO EN ALUMINIO 0,70 X 2,1 P-03	UN	6
10,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO EN ALUMINIO 0,80X2,1 P-04	UN	9
10,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 1,20M X 1,40M V-01	UN	2
10,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 1,60M X 3,7M V-02	UN	2
10,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 0,60M X 3,70M V-03	UN	7
10,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 0,60M X 4,25M V-04	UN	3
10,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM	UN	8
10,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 0,40M X 2,90M V-06	UN	8
10,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA METALICA, MARCO PERFIL ALUMINIO COLOR NATURAL, VIDRIO 3+3 LAMINA DE SEGURIDAD Pdlc 5MM 0,60M X 4,5M V-07	UN	12
10,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA METALICA EN ALUMINIO Y TUBO	ML	31,86

10,13	DIVISIONES DE BAÑO ELABORADAS EN LAMINADO COMPACTO DOBLE CARA DE 12MM, INCLUYE HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE. TIPO C 1800X800 MM.	UN	46
11	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS**		
11,1	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2" AF	UN	73
11,2	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 9 DE 1/2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	209,32
11,3	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 13,5 DE 3/4" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	8,14
11,4	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	36,88
11,5	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1 1/4" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	37,63
11,6	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1 1/2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	51,7
11,7	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESION RDE 21 DE 2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	62,08
11,8	RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 3" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES.	ML	19,72
11,9	TAPA REGISTRO 20X20 PLASTICA	UN	76
11,10	TAPA REGISTRO 20X20 PLASTICA PARA PISO	UN	2
11,11	ABRAZADERA SANITARIA DE 1/2"	UN	78
11,12	ABRAZADERA SANITARIA DE 1"	UN	12
11,13	ABRAZADERA SANITARIA DE 1 1/4"	UN	12
11,14	ABRAZADERA SANITARIA DE 1 1/2"	UN	16
11,15	ABRAZADERA SANITARIA DE 2"	UN	22
11,16	ABRAZADERA SANITARIA DE 3"	UN	6
12	**INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUAS LLUVIAS VENTILACIÓN**		
12,1	PUNTO SANITARIO EN PVC 4"	UN	28
12,2	PUNTO SANITARIO EN PVC 2"	UN	52
12,3	PUNTO SANITARIO EN PVC 1" AIRE ACONDICIONADO	UN	10
12,4	PUNTO AGUAS TRAGANTE LLUVIAS EN PVC 4"	UN	24
12,5	PUNTO DE CONEXIÓN BAJANTE TUBERIA SANITARIA 4"	UN	4
12,6	PUNTO CONEXIÓN BAJANTE TUBERÍA REVENTILACIÓN 4"	UN	4
12,7	RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC 2". INCLUYE CODOS Y UNIONES.	ML	
12,8	RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA SANITARIA PVC 2" PARA VENTILACIÓN. INCLUYE CODOS Y UNIONES.	ML	47,08
12,9	RED SANITARIA INTERNA EN TUBERIA PVC 4" PARA DESAGUE. INCLUYE CODOS Y UNIONES.	ML	234,85
12,10	RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC 4" PARA BAJANTES Y COLECTORES AGUAS LLUVIAS. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTES, CODOS Y UNIONES.	ML	137,84
12,11	RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC 6" PARA COLECTORES DE AGUAS SERVIDAS. INCLUYE UNIONES.	ML	17,9
12,12	SUMINISTRO EINSTALACIÓN TAPÓN SANITARIO DE 4" PARA INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE TUBERIAS DE AGUA RESIDUAL	UN	16
12,13	CANAL EN CONCRETO PARA EL MANEJO DE LAS AGUAS LLUVIAS DE SECCIÓN ANCHO 0,50M Y ALTURAS ENTRE 0,25 Y 0,35M	ML	48,5

12,14	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE 0,9M X 0,90M EN MAMPOSTERÍA (INCLUYE BASE T TAPA EN CONCRETO CON MARCO METALICO PARA TAPA)	UN	5
12,15	REJILLA CUPULA 5X4	UN	24
12,16	ABRAZADERA SANITARIA DE 4" (INCLUYE SOPORTE TUBERÍA COLECTORES HORIZONTALES CON DISTANCIA A LOSA SEGÚN PENDIENTE DE DISEÑO)	UN	120
13	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
13.01	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TRANSICIÓN AÉREA SUBTERRANEA PARA DERIVACIÓN LARGA DE ACUERDO CON NORMA AFINIA SB205 INCLUYE CURVA DE PVC DE 4", TUBO METÁLICO GALVANIZADO (GRC) DE 4" X 3m, SELLO DE DUCTOS, BRIDA DE SUJECIÓN HASTA 100mm, TIRA DE NEOPRENO DE 500 X 80 X 2mm, SOPOR. AUTOVAL. Y BOTELLA TERM. EN ANGULAR, SOPORTE CABLE AISLADO SENCILLO, TORNILLO AC. GALVANIZADO C.T 5/8" X 3", ARANDELA PLANA REDONDA 5/8", CINTA ACERO INOXIDABLE 19 mm (3/4"), HEBILLA ACERO INOXIDABLE PARA CINTA 19 mm (3/4"), DPS DE OXIDO METALICO 13,2 kV SN UR=15kV, CONECTOR TERMINAL PARA DPS, CONECTOR CUÑA CU (P-2/D-2), GRAPA CONEXIÓN CABLE TIERRA SIN TORNILLO 5/8", TUERCA HEXAGONAL ACERO GALVANIZADO 5/8", CONDUCTOR COBRE DESNUDO 7 HILOS No 2 AWG, TERMINAL COMPRESIÓN BIM. CONDUCTOR # 2 AWG, TORNILLO AC. INOXIDABLE/HEXAG. C.T. 1/2" X 2", ARANDELA PLANA REDONDA AC. INOX 1/2", ARANDELA DE PRESIÓN AC. INOX 1/2", TERMINACIÓN EXT. CONT. FRIO DE 15 kV 1/0 AWG, TERMINAL COMPRESIÓN BIMETÁLICO COND. 1/0 AWG TIPO PLETINA, CRUCETA ANGULAR METALICA 2400 mm, ARANDELA CURVA CUADRADA 2-1/4" X 2-1/4" X 3/16", TORNILLO AC. GALVANIZ. C/T 5/8" X 12", TORNILLO AC. GALVANIZ. C/T 5/8" X 14", TORNILLO AC. GALV CON TUERCA 5/8" X 1-3/4", SOPORTE P/SECC. FUSIBLES EN CRUCETA ANGULAR, TUBO PORTAFUSIBLES EXPULSIÓN 15 kV_100A, BASE CORTACIRCUITOS FUSIBLES 15 kV 200A, FUSIBLES DE EXPULSIÓN 20A TIPO D, CONECTOR CUÑA BIMETALICO PRESIÓN 1/0 - No.2 Cu, SOPORTERIA Y HERRAJERIA NECESARIA PARA SUJECCIÓN DE LAS CAJAS CORTACIRCUITOS AL POSTES, CRUCETAS METALICAS, ABRAZADERAS DIAMETRO DE ACUERDO AL POSTE, CABLE PARA RETENIDA, HEBILLA PARA CINTA BANDIT, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, TENSOR ACERO DE GANCHO PARA CABLE, VARILLA PUESTA A TIERRA, BAJANTE PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE PUESTA A TIERRA Y APANTALLAMIENTO, VARILLA DE CONEXIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN EN POSTE, INCLUYE CARRO CANASTA, CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	UND	1
13.02	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 3 FASES EN CABLE No.2 AWG XLPE COBRE 90°C MEDIA TENSIÓN QUE CONECTA LA	ML	60

	TRANSICIÓN AÉREA SUBTERRANEA PARA DERIVACIÓN LARGA DE ACUERDO CON NORMA AFINIA SB205 AL TRANSFORMADOR DE 300KVA DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMAS DE EPM-AFINIA Y LOS PLANOS DEL PROYECTO, INCLUYE: CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, CONEXIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN EN LA TRANSICIÓN AÉREA SUBTERRANEA PARA DERIVACIÓN LARGA DE ACUERDO CON NORMA AFINIA SB205, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.		
13.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN DE TUBERIA PVC 2X4" TIPO TDP DIRECTAMENTE ENTERRADA PARA LA ACOMETIDA ELECTRICA 3F#2 AWG XLPE COBRE 90°C MEDIA TENSIÓN QUE CONECTA LA DERIVACIÓN LARGA DE ACUERDO CON NORMA AFINIA SB205 AL TRANSFORMADOR DE 300KVA DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMA "CANALIZACIONES DIRECTAMENTE ENTERRADAS (SB145)" DE AFINIA Y DEMAS NORMAS DE EPM-AFINIA Y LOS PLANOS DEL PROYECTO, INCLUYE: TUBERIA 2X4" PVC TDP CON CURVAS, UNIONES, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, CIMENTACIÓN, RESANADO, CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DE CABLES, RELLENO SUB. BASE GRANULAR SBG 400, ARENA FINA LAVADA, GRAMA, COMPACTACIÓN DE ZONAS VERDES , INCLUYE EXCAVACIÓN, TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	45
13.04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO SB300 PARA MEDIA TENSIÓN DE ACUERDO CON NORMA AFINIA "PROYECTO TIPO LÍNEAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS" Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: MARCOMETÁLICO 113 x 113 cm (2 1/2 x 2 1/2 x 3/16"), KG ACERO DE REFUERZO 60000 psi, M2 FORMALETA CHAZAS REGISTRO x 2 CARAS, M3 HORMIGÓN EN MASA DE 3500 psi (IMPERMEABILIZADO), DEMARCACIÓN DE CAJA DE INSPECCION RED MT, SELLO PARA DUCTOS, TAPA DE CONCRETO 112 x 55,7 cm, ESCALERA GALVANIZADO EN CALIENTE 1200 mm, GANCHO 5/8" GALVANIZADO EN CALIENTE, REJILLA PARA DRENAJE 4", TUBERÍA 4" DRENAJE, CALICHE O MATERIAL SELECCIONADO, TABLESTACADO EN MADERA, VÁLVULA CHEQUE PARA DRENAJE 4", SELLANTE ELÁSTICO, UNIONES, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS CON LA TUBERIA, INCLUYE EXCAVADORA, TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	UND	3
13.05	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	UND	7

	FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO SB325 PARA BAJA TENSIÓN DE ACUERDO CON NORMA AFINIA "PROYECTO TIPO LÍNEAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS" Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: MARCO METÁLICO 72 x 72 cm (2 1/2 x 2 1/2 x 3/16"), KG ACERO DE REFUERZO 60000 psi, M2 FORMALETA CHAZAS REGISTRO x 2 CARAS, M3 HORMIGÓN EN MASA DE 3500 psi (IMPERMEABILIZADO), SELLO PARA DUCTOS, TAPA DE CONCRETO 71 x 71 cm, REJILLA PARA DRENAJE 4", TUBERÍA 4" DRENAJE, CALICHE O MATERIAL SELECCIONADO, TABLESTACADO EN MADERA, VÁLVULA CHEQUE PARA DRENAJE 4", SELLANTE ELÁSTICO, UNIONES, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS CON LA TUBERIA, INCLUYE EXCAVACIÓN, TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.		
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		
13.06	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN EN SITIO, CONSTRUCCIÓN, EXCAVACIÓN, NIVELACIÓN, CONFORMACIÓN, COMPACTACIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE CÁRCAMO CON TAPA TIPO "D" DE ACUERDO CON NORMA EPM (NC-RS2-010 "CARCAMO DE 1 A 8 CIRCUITOS") DE (0,85MX0,60M - ANCHO X ALTO) PARA LAS ACOMETIDAS ELÉCTRICAS CONTEMPLADAS EN EL DISEÑO Y PLANOS ELÉCTRICOS REFERENCIADOS DEL PRESENTE PROYECTO, INCLUYENDO SIN LIMITARSE A LA EJECUCIÓN DE ZANJAS, CAMA DE MATERIAL SELECCIONADO, CONCRETO HIDRÁULICO IMPERMEABILIZADO DISPOSICIÓN, CONCRETO F'C: 3.000 PSI (210 KG /CM2), REFUERZO FY : 60.000 PSI (4.200 KG /CM2) PARA Ø>1/2" (CORRUGADO), FY: 40.000 PSI (2.800KG /CM2) PARA Ø>3/8" (LISO), CURADO PERMANENTE AL CONCRETO VACIADO LOS 8 PRIMEROS DÍAS, LLENOS LATERALES, RECUBRIMIENTO PARA EL REFUERZO EN LOSA CUBIERTA 3 CM, RECUBRIMIENTO EN PAREDES Y LOSA DE FONDO DE 4CM, TAPAS DE CONCRETO DE 35 CM DE ANCHO, CANALES PARA PASO DE VEHÍCULOS O CARGAS EXCESIVAS, GANCHO CADA 8 TAPAS PARA LA TAPA DE LOS CÁRCAMOS UBICADOS EN EL PATIO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DEL MATERIAL COMÚN Y SELECCIONADO HASTA ALCANZAR EL NIVEL MÁXIMO DE EMPLAZAMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE TAPAS EN CONCRETO, JUNTAS CON SELLANTE, SISTEMA DE DRENAJE O RED DE DESAGÜE, SOPORTES PARA LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS CONTEMPLADAS EN EL DISEÑO ELECTRICO DEL PRESENTE PROYECTO, SELLANTES PARA UNIONES, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, CONSTRUCCIÓN EN SITIO, EXCAVACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN, CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE NTC2050, RETIE, NORMAS EPM-AFINIA Y DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE LA SUBESTACIÓN DE LA BARRACA NUEVA ESFIM.	ML	14
13.07	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	ML	6

	FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE (9#350FASE+3#350NEUTRO+1#1/0TIERRA) THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA LA SALIDA DE LA TRANSFERENCIA DE 300KVA AL TABLERO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMA EPM-AFINIA Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: LA DISTRIBUCIÓN, PEINADO Y ORGANIZACIÓN DE LA ACOMETIDA ELECTRICA A TRAVES DEL CARCAMO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, TODOS LOS ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, SOPORTERIA Y HERRAJERIA QUE PUEDA NECESITAR, TERMINALES Y BORNAS BIMETALICAS DE ACUERDO AL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, PLATINAS O BARRAJES DE ACUERDO AL CALIBRE Y AMPERAJE DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO,AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, PLATINAS O ACCESORIOS DEL CABLEADO PARA ACOPLE CON LOS BREAKERS, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.		
13.08	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE (3#300FASE+1#300NEUTRO+1#1/0TIERRA) THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA EL TABLERO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA AL TABLERO EXISTENTE DE 300A DE ACUERDO CON LA NORMA EPM-AFINIA Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: LA DISTRIBUCIÓN, PEINADO Y ORGANIZACIÓN DE LA ACOMETIDA ELECTRICA A TRAVES DEL CARCAMO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, TODOS LOS ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, SOPORTERIA Y HERRAJERIA QUE PUEDA NECESITAR, TERMINALES Y BORNAS BIMETALICAS DE ACUERDO AL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, PLATINAS O BARRAJES DE ACUERDO AL CALIBRE Y AMPERAJE DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, PLATINAS O ACCESORIOS DEL CABLEADO PARA ACOPLE CON LOS BREAKERS, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	7.5

13.09	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE (1#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA) THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA EL TABLERO MONOFASICO VTQ DE 06 CIRCUITOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA AL TABLERO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMA EPM-AFINIA, INCLUYE: TUBERIA 1" EMT CON CURVAS, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, LA DISTRIBUCIÓN - PEINADO Y ORGANIZACIÓN DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, TODOS LOS ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, SOPORTERIA Y HERRAJERIA QUE PUEDA NECESITAR, TERMINALES Y BORNAS BIMETALICAS DE ACUERDO AL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, PLATINAS O BARRAJES DE ACUERDO AL CALIBRE Y AMPERAJE DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, PLATINAS O ACCESORIOS DEL CABLEADO PARA ACOPLE CON LOS BREAKERS,CINTA BANDIT, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	15
13.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TABLERO ELECTRICO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACION ELECTRICA TIPO GALVANIZADO, INCLUYE: LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 14, ESQUEMAS DE PINTURAS ACUERDO NORMA OPERADOR DE RED, ACABADO EL PINTURA ELECTROSTÁTICA ACUERDO NORMA OPERADOR DE RED, DOBLE FONDO, FRENTE MUERTO, SE DEBE GARANTIZAR LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LOS ELEMENTOS ENERGIZADOS, PUERTA Y CERRADURA, BORNERAS, AISLADORES, BLOQUES AUXILIARES, RELEVOS, SIMBOLOGIA RIESGO ELECTRICO, PROTECCIÓN DEL BARRAJES EN ACRILICO, EMPAQUES PARA LAS PUERTAS, LUZ INTERNA, INTERRUPTOR DE PUERTA ABIERTA, BARRAJE EN COBRE TRIFÁSICO FFFNT DE 1000A DE CORRIENTE NOMINAL, EN FUNDAS TERMOENCOJIBLES - COLOR FASES, PLATINAS DE NEUTRO Y TIERRA CON AISLADORES Y BARRAJE, SISTEMA DE EXTRACTOR Y REFRIGERACIÓN DE TEMPERATURA, CANALETA RANURADA CON TAPA GRIS RAL7030 PARA CABLES PROTEGIDOS Y ORDENADOS, RIELES DIN, RIELES OMEGA, INCLUYE INTERRUPTOR TOTALIZADOR PRINCIPAL CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3X700A (ESTE INTERRUPTOR DEBE TENER UN ACCESORIO O PLATINA DE ENTRADA CAPAZ DE ALBERGAR LA ACOMETIDA QUE INGRESA AL	UND	1

	TABLERO DE "9#350KCMILXFASE+3#350KCMIL NEUTRO+1#1/0AWG TIERRA"), INCLUYE SALIDA CON PLATINA O ACCESORIO DE SALIDA PARA CADA UNOS DE LOS INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA (3#250F+1#250N+1#1/0T - 3#300F+1#300N+1#1/0T), PLATINA QUE CONECTA BREAKER TOTALIZADOR CON EL BARRAJE PRINCIPAL, PLATINA QUE CONECTE LOS BARRAJES SECUNDARIOS DE LOS INTERRUPTORES AL BARRAJE PRINCIPAL, INCLUIR 01 INTERRUPTOR CAJA MOLDEADA REGULABLE TRIFÁSICO DE 250A 50KA 220V/110V, INCLUIR 01 INTERRUPTOR CAJA MOLDEADA REGULABLE TRIFÁSICO DE 300A 50KA 220V/110V, INCLUIR 01 INTERRUPTOR TRIFÁSICO DE 83A 20KA 220V/110V PARA DPS TIPO 1+2, INCLUYE DISPOSITIVO DPS TIPO 1+2 TENSION 110/220 V 3F+N NIVEL DE PROTECCIÓN (UP): ≤ 1,5 KV (MÁXIMO ACEPTABLE 2,5 KV) CORRIENTE NOMINAL DE DESCARGA (IN): ≥ 20 KA POR MODO CORRIENTE MÁXIMA DE DESCARGA (IMAX): ≥ 40 KA POR MODO CAPACIDAD FRENTE A CORTOCIRCUITO (SCCR): ≥ 10 KA (RECOMENDADO ≥ 25 KA). INDICADOR VISUAL DE ESTADO Y DESCONECTADOR TÉRMICO INCORPORADO PROTECCIÓN DE RESPALDO CONFORME A LAS TABLAS DEL FABRICANTE, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, INCLUIR 01 INTERRUPTOR MONOPOLAR CAJA MOLDEADA DE 1P 30A 10KA 220V/110V PARA TABLERO VTQ DE SUBESTACION ELECTRICA, TODAS LAS ACOMETIDAS ENTRANTE Y SALIENTE DE LOS CABLES DEBEN IR CON BORNAS BIMETALICA, INCLUYE MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN. SE DEBE ENTREGAR EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSTRUCCIÓN DE ARMARIO PLASTIFICADO Y ADOSADO EN LAS PUERTAS DEL ARMARIO, DE LA MISMA MANERA SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO, MISMA FORMA FRENTE MUERTO DEBERA HABER MARQUILLA DE LOS INTERRUPTORES CON EL NOMBRE DE CADA TABLERO QUE VA ALIMENTAR CON EL NOMBRE EN BAJO RELIEVE.		
13.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TABLERO MONOFASICO VTQ 6 CIRCUITOS CON PUERTA 75A 110V DE LA SUBESTACION ELECTRICA TIPO GALVANIZADO, INCLUYE: 02 MINIBREAKER TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE DE 1POLO 20A 10KA 110V,TAPAS OPTURADORAS, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, BORNAS BIMETALICA, INCLUYE MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN, HERRAJERIA Y SOPORTERIA. SE DEBE NOMBRAR LOS	UND	1

	INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO. NOTA: LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS Y DEMÁS ELEMENTOS AQUÍ INSTALADOS NO DEBEN TRABAJAR CALIENTES A TEMPERATURA NOMINAL.		
13.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE TIPO INTERPERIE, NEMA 5-20R, 125V, 20A, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A TOMACORRIENTE), GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	3
13.13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMÉTICA 36W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65 / IK05, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 125 LM/W, 4500 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 1176X80X70 MM, CHASIS ABS + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P25609), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA NARANJA, INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO	UND	2

	Y CONMUTABLE, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA EMERGENCIA 2X1.5W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, AUTONOMIA 90MIN, 2X180 LUMENES, DIMENSIONES (WXLXH) 216X200X55 MM, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P28760), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA NARANJA, INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	2
13.15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	ML	6

	FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE (9#350FASE+3#350NEUTRO+1#1/0TIERRA) THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA LOS BORNES DE BAJA TENSIÓN DEL TRANSFORMADOR DE 300KVA CON EL TABLERO DE TRANSFERENCIA DE 300KVA DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMA EPM-AFINIA Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: LA DISTRIBUCIÓN, PEINADO Y ORGANIZACIÓN DE LA ACOMETIDA ELECTRICA A TRAVES DEL CARCAMO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, TODOS LOS ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, SOPORTERIA Y HERRAJERIA QUE PUEDA NECESITAR, TERMINALES Y BORNAS BIMETALICAS DE ACUERDO AL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, PLATINAS O BARRAJES DE ACUERDO AL CALIBRE Y AMPERAJE DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO,AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, PLATINAS O ACCESORIOS DEL CABLEADO PARA ACOPLE CON LOS BREAKERS, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.		
13.16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE (9#350FASE+3#350NEUTRO+1#1/0TIERRA) THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA LA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA DE 300KVA CON EL TABLERO DE TRANSFERENCIA DE 300KVA DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA NORMA EPM-AFINIA Y LOS PLANOS ELECTRICOS DEL PROYECTO, INCLUYE: LA DISTRIBUCIÓN, PEINADO Y ORGANIZACIÓN DE LA ACOMETIDA ELECTRICA A TRAVES DEL CARCAMO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, TODOS LOS ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, SOPORTERIA Y HERRAJERIA QUE PUEDA NECESITAR, TERMINALES Y BORNAS BIMETALICAS DE ACUERDO AL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, PLATINAS O BARRAJES DE ACUERDO AL CALIBRE Y AMPERAJE DE LA ACOMETIDA ELECTRICA, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO,AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, PLATINAS O ACCESORIOS DEL CABLEADO PARA ACOPLE CON LOS BREAKERS, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	4

13.17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA DE LA SUBESTACION ELECTRICA TIPO GALVANIZADO, INCLUYE: ANALIZADOR DE REDES, INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 750A, LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 14, ESQUEMAS DE PINTURAS, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA DE ACUERDO A NORMA DE OPERADOR DE RED, DOBLE FONDO, FRENTE MUERTO, PUERTA Y CERRADURA, BORNERAS, AISLADORES, BLOQUES AUXILIARES, RELEVOS, SIMBOLOGIA RIESGO ELECTRICO, PROTECCIÓN DEL BARRAJES EN ACRILICO, EMPAQUES PARA LAS PUERTAS, LUZ INTERNA, INTERRUPTOR DE PUERTA ABIERTA, BARRAJE EN COBRE TRIFÁSICO FFFNT DE 1000A DE CORRIENTE NOMINAL, FUNDAS TERMOENCOJIBLES - COLOR FASES , PLATINAS DE NEUTRO Y TIERRA CON AISLADORES Y BARRAJE, SISTEMA DE EXTRACTOR Y REFRIGERACIÓN DE TEMPERATURA, RIELES DIN, RIELES OMEGA, INCLUYE SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL PARA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE ENERGÍA, GARANTIZANDO LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ININTERRUMPIDA DEL TABLERO DE TRANSFERENCIA AL DETECTAR FALLAS EN LA RED PRINCIPAL, REALIZANDO DE MANERA AUTÓNOMA LA DESCONEXIÓN DE LA RED AFECTADA Y ACTIVANDO LA ALIMENTACIÓN MEDIANTE LA PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA, PARA POSTERIORMENTE, AL RESTABLECERSE EL SUMINISTRO CONVENCIONAL, REVERTIR EL PROCESO RECONECTANDO LA RED PRINCIPAL Y DESACTIVANDO LA FUENTE DE EMERGENCIA, INCLUYENDO TODOS LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU OPERACIÓN SEGURA Y EFICIENTE, COMO INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS (ATS),BORNAS, CINTA SCOHT33+, CINTA SCOHT23, PONCHADO, BORNERAS DE POTENCIA Y CONTROL, PLC, MÓDULOS DE PLC PROGRAMABLES, TEMPORIZADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, CABLEADOS ESPECIALIZADOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN, 02 INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3X750A (ESTOS INTERRUPTOR DEBE TENER UN ACCESORIO O PLATINA DE ENTRADA CAPAZ DE ALBERGAR LAS ACOMETIDAS QUE INGRESAN AL TABLERO DEL TRANSFORMADOR Y DE LA PLANTA ELECTRICA DE “9#350KCMILXFASE+3#350KCMIL NEUTRO+1#1/0AWG TIERRA”), INCLUYE SALIDA CON PLATINA O ACCESORIO DE SALIDA PARA EL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA (9#350KCMILXFASE+3#350KCMIL NEUTRO+1#1/0AWG TIERRA), PLATINA QUE CONECTE TODOS LOS INTERRUPTORES CON EL BARRAJE PRINCIPAL, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, TODAS LAS ACOMETIDAS ENTRANTE Y SALIENTE DE LOS CABLES DEBEN IR CON BORNAS BIMETALICA, INCLUYE MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN. SE DEBE ENTREGAR EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSTRUCCIÓN DE ARMARIO PLASTIFICADO	UND	1

	Y ADOSADO EN LAS PUERTAS DEL ARMARIO, DE LA MISMA MANERA SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO, MISMA FORMA FRENTE MUERTO DEBERA HABER MARQUILLA DE LOS INTERRUPTORES CON EL NOMBRE DE CADA TABLERO QUE VA ALIMENTAR CON EL NOMBRE EN BAJO RELIEVE. NOTA: LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS.		
13.18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR DOBLE, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS DESDE EL INTERRUPTOR HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	2
13.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL	ML	15

	PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	7
13.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN DE TUBERIA PVC 6X4" TIPO TDP DIRECTAMENTE ENTERRADA PARA LA ACOMETIDA ELECTRICA (9#350FASE+3#350NEUTRO+1#1/0TIERRA) COBRE 90°C BAJA TENSIÓN QUE CONECTA EL TRANSFORMADOR DE 300KVA DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DE ACUERDO CON LA CAJA SB325 CERCANA AL CARCAMO DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA DEMAS NORMAS DE EPM-AFINIA Y LOS PLANOS DEL PROYECTO, INCLUYE: TUBERIA 6X4" PVC TDP CON CURVAS, UNIONES, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, CIMENTACIÓN, RESANADO, CINTA SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DE CABLES, RELLENO SUB. BASE GRANULAR SBG 400, ARENA FINA LAVADA, GRAMA, COMPACTACIÓN DE ZONAS VERDES , INCLUYE EXCAVACIÓN, TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	2
13.22	DESMONTE Y RETIRO DEFINITIVO DE CELDA DE ELECTRICA EXISTENTE INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	UND	0
13.23	DESMONTE Y RETIRO DEFINITIVO DE TRANSFORMADOR EN PISO EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE SUS ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	UND	0
13.24	DESMONTE Y RETIRO DEFINITIVO DE PUNTOS ELECTRICOS DE LUMINARIAS EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE APARATOS Y ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	UND	0

13.25	DESMONTE Y RETIRO DEFINITIVO DE PUNTOS ELECTRICOS DE INTERRUPTOR EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE APARATOS Y ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	UND	0
13.26	DESMONTE Y RETIRO DEFINITIVO DE ESTRUCTURA DE AFLORAMIENTO DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	UND	0
13.27	MANIOBRA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE LA RED DE MEDIA TENSIÓN	UND	0
13.28	MONTAJE, INSTALACIÒN Y TRANSPORTE DE 01 TRANSFORMADOR EXISTENTE TRIFASICO 300KVA 13200V/220V/110V EN COBRE PARA CONFIGURACIÒN TIPO PEDESTAL "PAD MOUNTED" DE ACUERDO CON LA NORMA "CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PEDESTAL MALLA (INTERPERIE) - SB615 DE AFINIA" Y LA NORMA "INSTALACIÓN DEL TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL (RA8-015) DE GRUPO EPM" Y PLANOS ELECTRICOS, INCLUYE: ELEMENTOS DE CONEXIÓN, PROTECCIÓN Y MANIOBRA INCORPORADOS, FUSIBLES EN TRANSFORMADORES TRIFASICOS PEDESTAL DE ACUERDO CON NORMAS AFINIA-EPM, 03 PARRARAYOS POLIMERICOS DPS DE 15KV 25KA, SOPORTERIA, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN DEL TRANSFORMADOR, TERMINALES PREMOLDEADOS DE ACUERDO A NORMA, DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN EN SITIO, INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DE CABLES Y SEÑALES PREVENTIVAS, CUMPLIENDO CON LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LAS NORMAS MENCIONADAS, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN EN SITIO, MAQUINARIA, CUADRILLA DE OPERARIOS. TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS EPM Y AFINIA.	UND	1
	BARRACA NUEVA		
13.29	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA SUBTERRANEA 3#250FASE+1#250NEUTRO+1#1/0TIERRA EN THHN/THWN-2 COBRE COBRE 90°C QUE CONECTA EL TABLERO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA AL TABLERO PRINCIPAL DE LA BARRACA NUEVA DE ACUERDO CON LA NORMA DE EPM-AFINIA Y A LOS PLANOS DEL PRESENTE PROYECTO, INCLUYE: ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, TERMINALES, BORNAS BIMETALICAS, PLATINA O BARRAJE, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, SOPORTERIA Y HERRAJERIA NECESARIAS PARA TODOS LOS ELEMENTOS QUE SE REQUIERAN, CINTA BANDIT, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU	ML	74

	CORRECTA INSTALACIÓN, CUADRILLA DE OPERARIOS). TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.		
13.30	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT 4X4" EN PVC TDP PARA EMBEBIDA Y TUBERIA CONDUIT 4" IMC PARA INTERPERIE QUE CONECTA EL TABLERO TOTALIZADOR PRINCIPAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA AL TABLERO PRINCIPAL DE LA BARRACA NUEVA DE ACUERDO CON LA NORMA DE EPM-AFINIA Y A LOS PLANOS DEL PRESENTE PROYECTO, INCLUYE: CANALIZACIÓN DE TUBERIA 4X4" PVC TDP PARA INTERIORES CON CURVAS, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, TUBERIA 4" ACERO GALVANIZADA PARA EXTERIORES CON CURVAS, CONEXIÓN CON LAS CAJAS DE INSPECCIÓN, CAJAS DE PASO, ACCESORIOS DE ACOPLE, ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, ACOPLES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS DE ACOPLE Y COMPLEMENTARIOS, EXCAVACIÓN, CIMENTACIÓN, RESANADO DEL TERRENO VERDE Y CONCRETO, CURVAS, UNIONES, SOPORTERIA Y HERRAJERIA NECESARIAS PARA TODOS LOS ELEMENTOS QUE SE REQUIERAN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZONAS VERDES Y CEMENTO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INCLUYE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EXCAVADORA. TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	54
	PRIMER PISO		
13.31	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA 3#1/0FASE+1#1/0NEUTRO+1#6 TIERRA EN THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA EL TABLERO PRINCIPAL DE LA BARRACA NUEVA AL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DEL PISO No.1 DE LA BARRACA DE ACUERDO CON LA NORMA DE EPM-AFINIA Y A LOS PLANOS DEL PRESENTE PROYECTO, INCLUYE: TERMINALES, BORNAS BIMETALICAS, PLATINA O BARRAJE, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	20
13.32	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	UND	**1**

	FUNCIONAMIENTO DE TABLERO PRINCIPAL DE LA BARRACA NUEVA TIPO GALVANIZADO, INCLUYE: LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 14, ESQUEMAS DE PINTURAS, ACABADO EL PINTURA ELECTROSTÁTICA GRIS, DOBLE FONDO, FRENTE MUERTO, SE DEBE GARANTIZAR LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LOS ELEMENTOS ENERGIZADOS, PUERTA Y CERRADURA, BORNERAS, AISLADORES, BLOQUES AUXILIARES, RELEVOS, SIMBOLOGIA RIESGO ELECTRICO, PROTECCIÓN DEL BARRAJES EN ACRILICO, EMPAQUES PARA LAS PUERTAS, LUZ INTERNA, INTERRUPTOR DE PUERTA ABIERTA, BARRAJE EN COBRE TRIFÁSICO FFFNT DE 500A DE CORRIENTE NOMINAL, EN FUNDAS TERMOENCOJIBLES - COLOR FASES, PLATINAS DE NEUTRO Y TIERRA CON AISLADORES Y BARRAJE, SISTEMA DE EXTRACTOR Y REFRIGERACIÓN DE TEMPERATURA, CANALETA RANURADA CON TAPA GRIS RAL7030 PARA CABLES PROTEGIDOS Y ORDENADOS, RIELES DIN, RIELES OMEGA, INTERRUPTOR TOTALIZADOR PRINCIPAL CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3X250A (ESTE INTERRUPTOR DEBE TENER UN ACCESORIO O PLATINA DE ENTRADA CAPAZ DE ALBERGAR LA ACOMETIDA QUE INGRESA AL TABLERO DE "3#250KCMILXFASE+1#250KCMIL NEUTRO+1#1/0AWG TIERRA"), INCLUYE SALIDA CON PLATINA O ACCESORIO DE SALIDA PARA CADA UNOS DE LOS INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA (3#1/0F+1#1/0N+1#6T - 3#1/0F+1#1/0N+1#6T), PLATINA QUE CONECTA BREAKER TOTALIZADOR CON EL BARRAJE PRINCIPAL, PLATINA QUE CONECTE LOS BARRAJES SECUNDARIOS DE LOS INTERRUPTORES AL BARRAJE PRINCIPAL, INCLUIR 01 INTERRUPTOR CAJA MOLDEADA REGULABLE TRIFÁSICO DE 150A 50KA 220V/110V, INCLUIR 01 INTERRUPTOR CAJA MOLDEADA REGULABLE TRIFÁSICO DE 125A 50KA 220V/110V, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, TODAS LAS ACOMETIDAS ENTRANTE Y SALIENTE DE LOS CABLES DEBEN IR CON BORNAS BIMETALICA, INCLUYE CONEXIÓN A MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN. SE DEBE ENTREGAR EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSTRUCCIÓN DE ARMARIO PLASTIFICADO Y ADOSADO EN LAS PUERTAS DEL ARMARIO, DE LA MISMA MANERA SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO, MISMA FORMA FRENTE MUERTO DEBERA HABER MARQUILLA DE LOS INTERRUPTORES CON EL NOMBRE DE CADA TABLERO QUE VA ALIMENTAR CON EL NOMBRE EN BAJO RELIEVE. NOTA: LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS Y DEMÁS ELEMENTOS AQUÍ INSTALADOS NO DEBEN TRABAJAR CALIENTES A TEMPERATURA NOMINAL.		
13.33	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TABLERO TRIFASICO NTQ 30 CIRCUITOS CON PUERTA 200A 220/110V, INCLUYE: 01 INTERRUPTOR TOTALIZADOR	UND	1

	PRINCIPAL CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3X125A 50KA 220/100, 15 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 01 POLO DE 20A 10KA 110V, 01 MINIBREAKER TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE DE 01 POLO DE 40A 10KA 110V, 02 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 02 POLOS DE 30A 10KA 220V, 03 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 02 POLOS DE 40A 10KA 220V, 03 TAPAS OPTURADORAS, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, BORNAS BIMETALICAS, INCLUYE CONEXION NEUTRO Y TIERRA, SIMBOLOGIA RIESGO ELECTRICO, INCLUYE CONEXIÓN A MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN, HERRAJERIA Y SOPORTERIA. SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO. NOTA: SE DEBE GARANTIZAR LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LOS ELEMENTOS ENERGIZADOS, LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS Y DEMÁS ELEMENTOS AQUÍ INSTALADOS NO DEBEN TRABAJAR CALIENTES A TEMPERATURA NOMINAL. SE DEBE ENTREGAR EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSTRUCCIÓN DE ARMARIO PLASTIFICADO Y ADOSADO EN LAS PUERTAS DEL ARMARIO, DE LA MISMA MANERA SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO.		
13.34	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO BALA LED 15W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 4000 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 93 LM/W, 1400 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 130X72 MM, CHASIS ALUMINIO, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P25265), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN,	UND	7

	ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.35	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED PANEL 18W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 70 LM/W, 1260 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 225X25 MM, CHASIS ALUMINIO + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P24338), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	34
13.36	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED PANEL 24W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 70 LM/W, 1600 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 295X20 MM, CHASIS ALUMINIO + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P24339), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN CONDUCTORES	UND	18

	1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.37	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMÉTICA 36W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65 / IK05, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 125 LM/W, 4500 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 1176X80X70 MM, CHASIS ABS + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P25609), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y	UND	34

	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.38	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA EMERGENCIA 2X1.5W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, AUTONOMIA 90MIN, 2X180 LUMENES, DIMENSIONES (WXLXH) 216X200X55 MM, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P28760), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	8
13.39	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,GRAPAS, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA,	UND	9

	ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.40	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	5
13.41	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPLE CONMUTABLE, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE	UND	1

	CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.42	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI, NEMA 5-20R, 125V, 20A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A TOMACORRIENTE), GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	9
13.43	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	UND	1

	FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI PARA CIRCUITO SECADORA, 220V, 40A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.44	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI PARA CIRCUITO LAVADORA, 110V, 20A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	2
13.45	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE, NEMA 5-20R, 125V,	UND	31

	20A, BLANCO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A TOMACORRIENTE), GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.46	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	450
13.47	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS	ML	90

	ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.48	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	25
13.49	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	20
13.50	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	ML	32

	FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#10 FASE + 1#12 TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.51	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 3#12FASE+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	15
13.52	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#10TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO	ML	75

	DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.53	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 4#14FASE+1#14TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	12
13.54	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø1" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	65
13.55	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3/4" PVC, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS,	ML	406

	SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.56	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA CIRCUITO AIREACONDICIONADO 12000BTU, 220V, 30A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#10FASE+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE BREAKERMATIC,CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO. ASÍ MISMO, LÍNEAS DE REFRIGERACIÓN EN TUBERÍA DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO RUBATEX O EQUIVALENTE, BANDEJAS O SOPORTES METÁLICOS PARA FIJACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS, BASES O ESTRUCTURAS DE ANCLAJE PARA CONDENSADORA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADOS HASTA EL CANAL O PUNTO DE EVACUACIÓN MÁS CERCANO, SELLADO DE PASAMUROS, CARGA DE REFRIGERANTE EN CASO DE SER NECESARIO, PRUEBAS DE HERMETICIDAD, VACÍO, VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, ARRANQUE DEL SISTEMA Y GARANTÍA DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO TODOS LOS MATERIALES, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD ELÉCTRICA RETIE Y NTC2050, DEMAS	UND	2

13.57	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA CIRCUITO AIREACONDICIONADO 60000BTU, 220V, 40A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8 FASE + 1#10 EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT 1" EMT, INCLUYE BREAKERMATIC,CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO. ASÍ MISMO, LÍNEAS DE REFRIGERACIÓN EN TUBERÍA DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO RUBATEX O EQUIVALENTE, BANDEJAS O SOPORTES METÁLICOS PARA FIJACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS, BASES O ESTRUCTURAS DE ANCLAJE PARA CONDENSADORA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADOS HASTA EL CANAL O PUNTO DE EVACUACIÓN MÁS CERCANO, SELLADO DE PASAMUROS, CARGA DE REFRIGERANTE EN CASO DE SER NECESARIO, PRUEBAS DE HERMETICIDAD, VACÍO, VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, ARRANQUE DEL SISTEMA Y GARANTÍA DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO TODOS LOS MATERIALES, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD ELÉCTRICA RETIE Y NTC2050, DEMAS	UND	2
13.58	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN,	ML	15

	ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
	SEGUNDO PISO		
13.59	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA 3#1/0FASE+1#1/0NEUTRO+1#6 TIERRA EN THHN/THWN-2 COBRE 90°C QUE CONECTA EL TABLERO PRINCIPAL DE LA BARRACA NUEVA AL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DEL PISO No.2 DE LA BARRACA DE ACUERDO CON LA NORMA DE EPM-AFINIA Y A LOS PLANOS DEL PRESENTE PROYECTO, INCLUYE: TERMINALES, BORNAS BIMETALICAS, PLATINA O BARRAJE, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, PEINADO DEL CABLEADO Y ORGANIZACIÓN, AMARRAS PLASTICAS, CINTAS DE COLORES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE BAJA TENSIÓN O FUNDAS TERMOENCOGIBLES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO EN INICIO Y TERMINO, TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. TODA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA NORMAS NTC2050, RETIE, RETILAP, EPM Y AFINIA.	ML	20
13.60	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TABLERO TRIFASICO NTQ 30 CIRCUITOS CON PUERTA 200A 220/110V, INCLUYE: 01 INTERRUPTOR TOTALIZADOR PRINCIPAL CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3X150A 50KA 220/100, 15 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 01 POLO DE 20A 10KA 110V, 01 MINIBREAKER TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE DE 01 POLO DE 40A 10KA 110V, 04 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 02 POLOS DE 30A 10KA 220V, 03 MINIBREAKERS TERMOMAGNETICOS ENCHUFABLES DE 02 POLOS DE 40A 10KA 220V, MARCADO-MARQUILLADO-ETIQUETADO DE TODO EL CABLEADO-INTERRUPTORES-DISPOSITIVOS Y TODOS LOS ELEMENTOS, BORNAS BIMETALICAS, INCLUYE CONEXION NEUTRO Y TIERRA, SIMBOLOGIA RIESGO ELECTRICO, INCLUYE CONEXIÓN A MALLA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA INCLUYE TODO EL KIT DE MALLA Y PUESTA A TIERRA, INCLUYE TODA LA INSTALACIÓN DEL TABLERO EN SITIO INCLUYENDO TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y ADECUACIÓN, HERRAJERIA Y SOPORTERIA. SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO. NOTA: SE DEBE GARANTIZAR LAS	UND	1

	DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LOS ELEMENTOS ENERGIZADOS, LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS Y DEMÁS ELEMENTOS AQUÍ INSTALADOS NO DEBEN TRABAJAR CALIENTES A TEMPERATURA NOMINAL. SE DEBE ENTREGAR EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSTRUCCIÓN DE ARMARIO PLASTIFICADO Y ADOSADO EN LAS PUERTAS DEL ARMARIO, DE LA MISMA MANERA SE DEBE NOMBRAR LOS INTERRUPTORES TERMOMAGMETICOS, BORNERAS, EQUIPOS, LAS ACOMETIDAS, PLATINAS, BARRAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS O EQUIPOS QUE HAGAN PARTE DEL TABLERO.		
13.61	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO BALA LED 15W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 4000 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 93 LM/W, 1400 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 130X72 MM, CHASIS ALUMINIO, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P25265), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	4
13.62	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED PANEL 18W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 70 LM/W, 1260 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 225X25 MM, CHASIS ALUMINIO + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P24338), INCLUYENDOSALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES	UND	34

	1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.63	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED PANEL 24W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 70 LM/W, 1600 LUMENES, DIMENSIONES (DXH) 295X20 MM, CHASIS ALUMINIO + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P24339), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA	UND	18

	NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.64	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMÉTICA 36W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65 / IK05, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 125 LM/W, 4500 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 1176X80X70 MM, CHASIS ABS + PC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P25609), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	9
13.65	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED PANEL 40W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 35000 H, EFICIENCIA 90 LM/W, 3600 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 595X595X26 MM, CHASIS ALUMINIO + PLASTIC, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P29562), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA	UND	7

	EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.66	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA EMERGENCIA 2X1.5W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, AUTONOMIA 90MIN, 2X180 LUMENES, DIMENSIONES (WXLXH) 216X200X55 MM, IGUAL O SIMILAR A LED SYLVANIA (P28760), INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE ILUMINACIÓN DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA EN CONDUCTORES 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR, INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, CABLE MULTICONDUCTOR, CAJAS ELECTRICAS, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, INCLUYE ACOMETIDA Y TUBERIA NECESARIAS DESDE LAS LUMINARIAS HASTA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LUMINARIA, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	11
13.67	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA	UND	8

	ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,GRAPAS, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.68	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO,	UND	5

	RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.69	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPLE CONMUTABLE, GRADO RESIDENCIAL, 120V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN CALIBRE 12 EN COBRE AISLAMIENTO 90°C TIPO HFFR INSTALADOS EN TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYENDO MECANISMO, TAPA INTERRUPTOR, CAJA DE INCRUSTAR TIPO CHALUPA, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUYE INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR HASTA HASTA LAS LUMINARIAS DE ACUERDO CON EL PLANO DEL PROYECTO, INCLUYE ACOMETIDAS Y TUBERIAS NECESARIAS, INCLUYE CABLEADO Y TUBERIA PARA LOS CIRCUITOS DE RETORNO Y CONMUTABLE, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA PARA TUBERIA EMT, CINTA AISLANTE, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, GRAPAS, SOPORTERÍA, HERRAJERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA SUJECIÓN, ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, RESANES MENORES EN SUPERFICIES INTERVENIDAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, GARANTIZANDO LA ADECUADA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL PROYECTO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERACIÓN, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y CORRECTA ILUMINACIÓN DEL ÁREA INTERVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO CONTAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	2
13.70	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI, NEMA 5-20R, 125V, 20A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A TOMACORRIENTE), GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y	UND	9

	ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.71	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE, 125V, 20A, BLANCO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A TOMACORRIENTE), GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	65
13.72	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI PARA CIRCUITO SECADORA, 220V, 40A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN	UND	1

	ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.73	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI PARA CIRCUITO LAVADORA, 110V, 20A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" PVC, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	UND	2
13.74	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#12FASE+1#12NEUTRO+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y	ML	530

	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.75	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	135
13.76	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 1#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	35
13.77	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#8NEUTRO+1#8TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA	ML	20

	INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.78	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#10 FASE + 1#12 TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	60
13.79	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 3#12FASE+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	30
13.80	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y	ML	70

	FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8FASE+1#10TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.81	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA DE 4#14FASE+1#14TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CINTA NARANJA, CONECTORES, CINTA AISLANTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	14
13.82	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø1" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y	ML	60

	NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
13.83	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3/4" PVC, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.	ML	405
13.84	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA CIRCUITO AIREACONDICIONADO 12000BTU, 220V, 30A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#10FASE+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE BREAKERMATIC,CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO. ASÍ MISMO, LÍNEAS DE REFRIGERACIÓN EN TUBERÍA DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO RUBATEX O EQUIVALENTE, BANDEJAS O SOPORTES	UND	2

	METÁLICOS PARA FIJACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS, BASES O ESTRUCTURAS DE ANCLAJE PARA CONDENSADORA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADOS HASTA EL CANAL O PUNTO DE EVACUACIÓN MÁS CERCANO, SELLADO DE PASAMUROS, CARGA DE REFRIGERANTE EN CASO DE SER NECESARIO, PRUEBAS DE HERMETICIDAD, VACÍO, VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, ARRANQUE DEL SISTEMA Y GARANTÍA DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO TODOS LOS MATERIALES, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD ELÉCTRICA RETIE Y NTC2050, DEMAS		
13.85	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA CIRCUITO AIREACONDICIONADO 24000BTU, 220V, 30A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#10FASE+1#12TIERRA EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT Ø3/4" EMT, INCLUYE BREAKERMATIC,CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO. ASÍ MISMO, LÍNEAS DE REFRIGERACIÓN EN TUBERÍA DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO RUBATEX O EQUIVALENTE, BANDEJAS O SOPORTES METÁLICOS PARA FIJACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS, BASES O ESTRUCTURAS DE ANCLAJE PARA CONDENSADORA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADOS HASTA EL CANAL O PUNTO DE EVACUACIÓN MÁS CERCANO, SELLADO DE PASAMUROS, CARGA DE REFRIGERANTE EN CASO DE SER NECESARIO, PRUEBAS DE HERMETICIDAD, VACÍO, VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, ARRANQUE DEL SISTEMA Y GARANTÍA DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO TODOS LOS MATERIALES, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO,	UND	2

	RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD ELÉCTRICA RETIE Y NTC2050, DEMAS		
13.86	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA CIRCUITO AIREACONDICIONADO 60000BTU, 220V, 40A, BLANCO, CON LED INDICADOR DE ESTADO, INCLUYENDO TAPA, MECANISMO, INCLUYE SALIDA ELECTRICA DE HASTA 5 METROS EN ACOMETIDA ELECTRICA DE 2#8 FASE + 1#10 EN COBRE A 90°C TIPO HFFR, TUBERIAS CONDUIT 1" EMT, INCLUYE BREAKERMATIC,CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONECTOR RESORTE SCOTCHLOK 18-8 AWG, CINTA SCOTCH 23+, CINTA SCOTCH 33+, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, CAJAS DE PASO, GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN ELÉCTRICA Y ASEGURAMIENTO MECÁNICO, ADECUACIÓN DEL PUNTO ELÉCTRICO, MARCACIÓN DEL CIRCUITO EN TABLERO, PRUEBAS DE CONTINUIDAD, POLARIDAD, PUESTA A TIERRA, DISPARO DEL SISTEMA GFCI, VERIFICACIÓN DE TENSIÓN Y FUNCIONAMIENTO BAJO CARGA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO. ASÍ MISMO, LÍNEAS DE REFRIGERACIÓN EN TUBERÍA DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO TIPO RUBATEX O EQUIVALENTE, BANDEJAS O SOPORTES METÁLICOS PARA FIJACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS, BASES O ESTRUCTURAS DE ANCLAJE PARA CONDENSADORA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE CONDENSADOS HASTA EL CANAL O PUNTO DE EVACUACIÓN MÁS CERCANO, SELLADO DE PASAMUROS, CARGA DE REFRIGERANTE EN CASO DE SER NECESARIO, PRUEBAS DE HERMETICIDAD, VACÍO, VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, ARRANQUE DEL SISTEMA Y GARANTÍA DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUYENDO TODOS LOS MATERIALES, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD ELÉCTRICA RETIE Y NTC2050, DEMAS	UND	2
13.87	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE TUBERIA CONDUIT Ø3" EMT, INCLUYE: CONECTORES, UNIONES, CURVAS, SOPORTERÍA TIPO PERFIL STRUT O GRAPAS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN (CHAZOS Y TORNILLERÍA), CAJAS DE PASO, PINTURA EN PUNTOS DE SOLDADURA O ROSCA PARA EVITAR CORROSIÓN, CAJA ELÉCTRICA DE INCRUSTAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CAJAS DE PASO, CONECTORES, GRAPAS,	ML	15

	SOPORTES DE TUBERÍA, HERRAJERÍA, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ASEGURAMIENTO MECÁNICO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DEL USUARIO Y LA ADECUADA OPERACIÓN DEL SISTEMA, CONFORME A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y EL CORRECTO RUTEO DEL CIRCUITO, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE (RETIE / NTC 2050). RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE RETIE Y RETILAP, DEBIENDO LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CONTAR CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.		
	CERTIFICACIONES ELECTRICAS		
13.88	CERTIFICACIONES RETIE Y RETILAP, ASÍ COMO LA GESTIÓN, RADICACIÓN, ATENCIÓN Y CULMINACIÓN DE TODOS LOS TRÁMITES ANTE EL OPERADOR DE RED COMPETENTE, CORRESPONDIENTES A LA TOTALIDAD DE LAS ACTIVIDADES, OBRAS, MANIOBRAS, INSTALACIONES Y TRABAJOS EJECUTADOS, INCLUYENDO SIN LIMITARSE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES, EQUIPOS, CIRCUITOS, CERTIFICACION RETIE DE DISTRIBUCIÓN, MEMORIAS DE CALCULO, CERTIFICACIÓN RETIE DE TRANSFORMACIÓN, DESCARGO PARA MANIOBRAS Y CONEXIONES EN SUBESTACION ELECTRICA, SISTEMAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERVENIDAS, MODIFICADAS, AMPLIADAS O INSTALADAS EN EL MARCO DEL PRESENTE PROYECTO, GARANTIZANDO EL CUMPLIMIENTO INTEGRAL DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE, LA OBTENCIÓN DE LAS CERTIFICACIONES CORRESPONDIENTES Y LA APROBACIÓN FINAL POR PARTE DE LAS AUTORIDADES Y ENTIDADES COMPETENTES.	UND	1
	PUESTA A TIERRA BARRACA NUEVA		
13.89	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG EN EL TERRENO, PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE BAJANTES, VARILLAS COPPERWELD, INCLUYE EXCAVACIÓN 0.60 - 0.8 M, TENDIDO DEL CONDUCTOR, CONEXIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA Y POSTERIOR RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO. SE GARANTIZA CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA EQUIPOTENCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL RETIE.	ML	310
13.90	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UN	15

13.91	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UN	19
13.92	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, EQUIPOTENCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA BARRA EQUIPOTENCIAL PRINCIPAL (BEP) DE CU 10" X 2" X 1/4" , DESTINADA A LA INTERCONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA ASOCIADOS A LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS (SIPRA) DE LA BARRACA, LA PUESTA A TIERRA DE LA BARRACA, EL SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA, MASAS METÁLICAS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS ELEMENTOS CONDUCTORES QUE DEBAN MANTENERSE AL MISMO POTENCIAL ELÉCTRICO. ESTA DEBERA IR CONECTADA CON LA BARRA EQUIPOTENCIAL DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, INCLUYE AISLADORES Y ELEMENTRO DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTA UTILIZACIÓN.	UN	1
	SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS		
13.95	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE PUNTAS CAPTORAS TIPO FRANKLIN EN COBRE, DE 1.0M DE LONGITUD, CON BASE DE FIJACIÓN PARA ESTRUCTURAS, CONFORME A LA NTC 4552-3 Y RETIE. LAS PUNTAS SE UBICARÁN ESTRATÉGICAMENTE SOBRE LA EDIFICACIÓN SEGÚN DISEÑO DEL SISTEMA DE APANTALLAMIENTO, GARANTIZANDO SU CORRECTA INTERCONEXIÓN CON EL CONDUCTOR CAPTADOR INTERCONECTOR, INCLUYE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN (BASES, HERRAJES, TORNILLERÍA, AISLADORES, CONECTORES, ETC) PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO, ASEGURANDO RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y CONDICIONES DE INTEMPERIE.	UN	13
13.96	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE TIPO ALAMBRÓN 2/0 AWG PARA RED DE CAPTACIÓN HORIZONTAL. EL CONDUCTOR SE	ML	280

	FIJARÁ CON SOPORTES Y AISLADORES CADA 1.5 M, RESPETANDO RADIOS DE CURVATURA Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA, INCLUYE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE (GRAPAS, CONECTORES, AISLADORES, ETC) Y ACCESORIOS DE CURVA PARA GARANTIZAR UNA CORRECTA TRANSICIÓN EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CUMPLIENDO CON LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA EVITAR EFECTO CORONA Y PÉRDIDAS DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA.		
13.97	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE BAJANTE COMPUESTOS POR 9 METROS LINEALES DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG Y 9 METROS LINEALES DE DUCTERÍA Ø1"METÁLICA IMC RESISTENTE A LA INTEMPERIE. EL CABLE SERÁ CANALIZADO EN FORMA VERTICAL DESDE LA RED DE CAPTACIÓN HASTA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PROTEGIDO MECÁNICAMENTE POR EL DUCTO Y FIJADO ESTRUCTURALMENTE CADA 1.5 M CON SOPORTE SEPARADOR DE PARED, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN NECESARIOS (GRAPAS, ABRAZADERAS, UNIONES EMT, COPLES, CONECTORES BIMETÁLICOS, CAPACETE, ETC), GARANTIZANDO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO Y ESTRUCTURAL BAJO CONDICIONES DE INTEMPERIE.	UN	13
	PUESTA A TIERRA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		
13.98	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG EN EL TERRENO, PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE BAJANTES, VARILLAS COPPERWELD, INCLUYE EXCAVACIÓN 0.60 - 0.8 M, TENDIDO DEL CONDUCTOR, CONEXIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA Y POSTERIOR RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO. SE GARANTIZA CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA EQUIPOTENCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL RETIE.	ML	130
13.99	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UN	8
13.100	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y	UN	11

	MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).		
13.101	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, EQUIPOTENCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA BARRA EQUIPOTENCIAL PRINCIPAL (BEP) DE CU 10" X 2" X 1/4" , DESTINADA A LA INTERCONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA ASOCIADOS A LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS (SIPRA) DE LA SUBESTACIÓN ELECTRICA, LA PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN, EL SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA, MASAS METÁLICAS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS ELEMENTOS CONDUCTORES QUE DEBAN MANTENERSE AL MISMO POTENCIAL ELÉCTRICO. ESTA DEBERA IR CONECTADA CON LA BARRA EQUIPOTENCIAL DE LA BARRACA NUEVA, INCLUYE AISLADORES Y ELEMENTRO DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTA UTILIZACIÓN.	UN	1
	SISTEMA DE PROTECIÓN CONTRA RAYOS SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		
13.102	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE PUNTAS CAPTORAS TIPO FRANKLIN EN COBRE, DE 1.0M DE LONGITUD, CON BASE DE FIJACIÓN PARA ESTRUCTURAS, CONFORME A LA NTC 4552-3 Y RETIE. LAS PUNTAS SE UBICARÁN ESTRATÉGICAMENTE SOBRE LA EDIFICACIÓN SEGÚN DISEÑO DEL SISTEMA DE APANTALLAMIENTO, GARANTIZANDO SU CORRECTA INTERCONEXIÓN CON EL CONDUCTOR CAPTADOR INTERCONECTOR, INCLUYE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN (BASES, HERRAJES, TORNILLERÍA, AISLADORES, CONECTORES, ETC) PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO, ASEGURANDO RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y CONDICIONES DE INTEMPERIE.	UN	4
13.103	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE TIPO ALAMBRÓN 2/0 AWG PARA RED DE CAPTACIÓN HORIZONTAL. EL CONDUCTOR SE FIJARÁ CON SOPORTES Y AISLADORES CADA 1.5 M, RESPETANDO RADIOS DE CURVATURA Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA, INCLUYE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE (GRAPAS, CONECTORES, AISLADORES, ETC) Y ACCESORIOS DE CURVA PARA GARANTIZAR UNA CORRECTA TRANSICIÓN EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN, CUMPLIENDO CON LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS	ML	100

	PARA EVITAR EFECTO CORONA Y PÉRDIDAS DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA.		
13.104	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE BAJANTE COMPUESTOS POR 3,5 METROS LINEALES DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG Y 3,5 METROS LINEALES DE DUCTERÍA Ø1"METÁLICA IMC RESISTENTE A LA INTEMPERIE. EL CABLE SERÁ CANALIZADO EN FORMA VERTICAL DESDE LA RED DE CAPTACIÓN HASTA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PROTEGIDO MECÁNICAMENTE POR EL DUCTO Y FIJADO ESTRUCTURALMENTE CADA 1.5 M CON SOPORTE SEPARADOR DE PARED, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN NECESARIOS (GRAPAS, ABRAZADERAS, UNIONES EMT, COPLES, CONECTORES BIMETÁLICOS, CAPACETE, ETC), GARANTIZANDO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO Y ESTRUCTURAL BAJO CONDICIONES DE INTEMPERIE.	UN	4

3.1. Fases y etapas del proyecto

- Preliminares
- Cimentación
- Estructura en concreto
- Mampostería y acabados
- Carpintería metálica
- Cubierta
- Redes hidrosanitarias
- Redes eléctricas

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 20 DE DICIEMBRE DE 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El plazo de ejecución fue adoptado del cronograma de obra mediante el software Project definido por parte de la Oficina de Planeación de la ESFIM que desarrolló los estudios y diseños del proyecto, descontando el tiempo de ejecución de las obras de urbanismo que no hacen parte de esta fase del proyecto.

NOTA 1: Para la ejecución de obras en simultaneo, el proponente que quedare adjudicado deberá garantizar al menos 8 frentes de obra en simultaneo para garantizar rendimientos altos de trabajo.

5. FORMA DE PAGO

El BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO No. 6, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, una vez recibido los bienes y/o servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, cargue y aprobación de la Factura Comercial en la plataforma del SECOP II y SIIF NACION, así como, la presentación física de la documentación de acuerdo con la lista de chequeo para la recepción y tramite de pago de contratos de bienes y servicios FINAN-FT-002-JOLAN-V04 que contiene requisitos como la constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, entrada de los servicios en el programa SAP y acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato, y de acuerdo con la Ley 2024 de 2020 "Pago en Plazos Justos", dentro de los cuarenta y cinco (45) días a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera del Batallón de Comando y Apoyo de I.M No. 6 y de acuerdo con la disponibilidad mensualizada de PAC asignado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a la Armada Nacional.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.
La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020 y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de INC o no). b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No 20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 abril de 2021, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No.042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios.
2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo "correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma SIIF NACIÓN se presenta alguna novedad.
3. Diligenciar en la sección "Notas" o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):

Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

Código Sistema: Corresponde a los caracteres #$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por SIIF NACION y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma.

PCI: Posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF Nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Los siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo:

NIT	PCI SIIF NACIÓN II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCIÓN PCI/SOCIEDAD
800141688	15-01-04-010	4005	BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO No. 6

Número del contrato: De acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.

Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redireccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el digito de verificación, por cuándo que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.

5. El emisor debe diligenciar en el campo "Correo" dentro de la sección "Datos del Adquiriente", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).

6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

15-01-04-000;ContratoNo.XXX-BCAI6-2025;miguel.deoro@armada.mil.co

Lo que permitirá que la plataforma del aliado tecnológico SIIF NACIÓN, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo.

Nota: De no ser posible él envió automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores.

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 "Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.", del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- Persona natural: Se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- Persona natural: con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario de este o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: Se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario de este, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica: Con personal a cargo: Se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- Persona jurídica sin personal a cargo: Se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- En caso de Empresa Extranjera (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

PARÁGRAFO CUARTO: La UNIDAD DELEGATARIA no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

PARÁGRAFO QUINTO: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

PARÁGRAFO SEXTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor.

PARRAFO SEPTIMO: El PAC y el Cupo PAC son dinámicos, es decir, que pueden ser objeto de adiciones, reducciones, anticipos y aplazamientos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

El contratista deberá tener presente que los pagos se realizan previa disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), si llegaré a aplazarse esto no genera ningún interés, ni mora, ni daño, ni perjuicio y por tanto deberán esperar aprobación de asignación de los recursos correspondientes por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

PARÁGRAFO OCTAVO: Se deducirá del valor a cancelar al Contratista lo contemplado en el punto DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR, Contribución por obra y las demás que por la naturaleza del objeto a contratar haya lugar.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

OBJETIVO.

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros generales, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el proyecto, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en ejecución y en el control de los diferentes proyectos de construcción que abarca LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BARRACA MILITAR PARA LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE INFANTERÍA DE MARINA EN LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE I.M EN COVEÑAS, SUCRE. De tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

El constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas y estrictamente de acuerdo con las especificaciones. Sin embargo, los cambios necesarios derivados

de condiciones específicas no previsibles, de instrucciones impartidas por la interventoría o propuestas por el constructor, o dadas por otras razones, sin importar quien las plantee, en todos los casos deberán quedar debidamente documentadas por escrito con el visto bueno y aprobación del interventor o supervisor de la obra. Debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al constructor y bajo la supervisión de la interventoría, el constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones deberán ser consultados con el consultor del diseño y aprobados por la interventoría o por el supervisor. Si por una u otra razón involuntariamente, se haya indicado por su nombre de fábrica o marca algún material, equipo o herramienta, su lectura deberá ser la de una indicación estándar o de mejor calidad por su tipología y características, sin que ellos impliquen obligatoriedad de utilizar dichos elementos. Dicho de otra forma, se podrán utilizar productos similares, que cumplan con las características necesarias.

Los materiales que se vayan a utilizar en la obra deberán contar con la aprobación por parte de la supervisión, por lo que antes de realizar la compra, la ficha técnica deber ser aprobada por el supervisor del contrato.

Es responsabilidad del constructor inspeccionar el sector donde se adelantará las obras, así como el predio a intervenir, para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar. Se requiere que el proyecto se adelante con las calidades previstas en las especificaciones, que se garantice su estabilidad, el cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales, elementos constructivos y procedimientos, así como las de normas de seguridad industrial y de construcción. Para efectos de los precios unitarios el constructor deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con los procedimientos de construcción y las normas técnicas. Es clave incluir los materiales de consumo, el uso y desgaste de herramientas, la maquinaria y equipo, y las maniobras necesarias para ejecutar cada ítem.

Asimismo, es responsabilidad del constructor, considerar los movimientos del material dentro de la obra, su conservación y mantenimiento en el tiempo que dure la obra. El retiro de material suelto, los índices de expansión, el desplazamiento hasta el lugar de carga del camión, el cargue del mismo, el acarreo, etc., así como la disposición final de los residuos.

Levantamiento arquitectónico

Antes de iniciar actividades, es requisito del contratista realizar un levantamiento de los sectores a intervenir en formato DWG y en pdf el cual será como base

para medir las cantidades a ejecutar. Este levantamiento será cargado al rubro de administración.

Pruebas y ensayos

El interventor o supervisor podrá exigir en cualquier momento de la obra a criterio suyo, los ensayos de laboratorio que sean necesarios de acuerdo con las Normas Técnicas Colombianas NTC (exigidas por el ICONTEC) o NSR 10 o los parámetros internacionales para verificar la calidad de los elementos suministrados o instalados por el contratista.
Las pruebas se harán con previa notificación al interventor o supervisor, con indicación de fecha y hora de la prueba. Para el desarrollo de estas es indispensable la presencia del interventor o supervisor. El costo de dichos ensayos fuere cual fuere será asumido por el contratista dentro de sus gastos administrativos y no tendrá ninguna retribución por parte de la Entidad referente a este concepto.

En los elementos eléctricos adicional a las pruebas requeridas de funcionamiento, para su pago, se requiere que el asesor técnico certifique su funcionalidad y adecuada instalación.

Cantidades de obra y presupuesto estimado.

Las cantidades de obra del proyecto son la base para la obtención de propuestas para construcción.
Durante el proceso de construcción, es posible que se presenten variaciones en estas cantidades. Por lo que las cantidades de obra finales serán las medias en campo a pagar al constructor, para tal caso deberá anexar memoria de cantidades firmado por residente de obra, contratista y supervisor de contrato, las cuales deben contar con imágenes.

Actividades no previstas

En caso de requerirse incluir actividades no previstas, el valor de estas se calculará por estudio y análisis de precios unitarios, teniendo como base las APUS aprobados por el supervisor, para las actividades de herramienta, personal y rendimientos. En cuanto al material se realizará estudio de mercado por parte del contratista y el supervisor, aportando un mínimo de tres cotizaciones, tomando como base el valor mas favorable para el ente contratante.

Unidades de medida y pago

En los contratos o subcontratos en los cuales sean aplicables los pagos por cantidad de obra ejecutada, se aplicarán unidades de medida en las diferentes

áreas o campos de especialización de la obra, como se definen a continuación, con base en un precio unitario determinado en la preparación de la propuesta sin incluir el AIU. Este valor será consignado al final, como un valor total.

1) Metro cuadrado: Esta unidad de medida, se utilizará para el pago de todos aquellos trabajos que puedan ser evaluados y controlados por medio de ella, como, por ejemplo: muros, pañetes, pisos y otros.
El valor que se pagará por esta unidad de medida, debe incluir el suministro de todos los materiales, mano de obra, dirección técnica y supervisión de equipos que sean utilizados en la práctica normal de la actividad incluidos en los ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS de cada actividad, o equipos especiales que se especifiquen, o que el contratista o subcontratista considere necesarios para garantizar un rendimiento y/o la calidad del trabajo, requeridos para construir un metro cuadrado de la actividad correspondiente, incluyendo IVA. En esta última posibilidad (cuando el contratista o subcontratista lo considere necesario) en su propuesta deberá aclarar el uso de equipos especiales, cotizarlos por separado y justificar su uso en los términos mencionados de rendimiento y calidad de obra. Se medirá e incluirá como filos y dilataciones tanto de vanos de puertas, ventanas o demás elementos que corten la superficie.

2) Metro lineal: Esta unidad de medida se utilizará para el pago de todos aquellos trabajos que puedan ser evaluados y controlados por medio de ella, como, por ejemplo: Excavaciones de cimentación, zócalos y vigas de remate. Se utilizará esta unidad para el pago de los trabajos ejecutados en las actividades mencionadas atrás, cuando una de las dimensiones necesaria para determinar los metros cuadrados, sea inferior a 0.50 metros, y debe incluir todo lo indicado en el literal 1 de este numeral Además de trabajos como excavaciones de vigas, cerramientos, vigas en concreto, alfajías en concreto, pañetes para filos y dilataciones, guarda escobas, redes hidráulicas, redes sanitarias, canales, tuberías, alimentadores eléctricos, ductería y excavaciones, entre otras que apliquen.

3) Unidad: Esta unidad de medida, se utilizará para el pago de actividades de obra, que requieran una responsabilidad total sobre un suministro, su instalación o montaje, su puesta de los equipos especificados, su manejo en obra hasta su sitio de instalación, la mano de obra requerida para su montaje y conexión a las redes de servicio desde el punto cero, la dirección técnica y supervisión de calidad para el montaje e instalación de la totalidad de los trabajos cubiertos por esta unidad de medida, incluyendo la asistencia técnica para revisión de los servicios auxiliares necesarios, la puesta en marcha de los equipos, y su calibración y/o calificación.
Normas y códigos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se deben tener en cuenta todas las normas aplicables que se indican al final de este numeral, las cuales deben ser tenidas en cuenta durante la etapa de construcción y de obligatoria consulta y aplicación por los diferentes entes que participan en la obra. Estas normas y códigos son aplicables a los materiales, los equipos y los sistemas de diseño, construcción o fabricación, y pruebas de calificación y certificación y son los siguientes, cuando sean aplicables a este proyecto:

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.
ISO: International Standard Organization
ACI: American Concrete Institute
NSR-10: Norma Sismo resistente
RAS: Reglamento Técnico del Sector de Agua potable y Saneamiento Básico.
RETIE: Reglamento Técnico Instalaciones Eléctricas.

Seguridad en el trabajo

El contratista general de la obra tendrá la responsabilidad total de velar mediante un plan de seguridad propio, para que todo su personal y el de sus subcontratistas, desarrollen sus labores en condiciones adecuadas de seguridad, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo durante todo el tiempo que demore la construcción de la obra.

Además, cuando los trabajos se desarrollen para una entidad que cuente con normas corporativas de seguridad, se deberá acoger estas normas e integrarlas a su propio plan de seguridad. Para ello, debe proporcionar a los trabajadores, todos los elementos que les permita cumplir con las normas de seguridad establecidas para las diferentes clases de actividades que se desarrollen en la obra, tales como trabajo en altura, trabajo con soldadura, trabajo en espacios confinados, etc. Cuando la magnitud de la obra, o su grado de dificultad lo ameriten, el contratista tendrá en la obra, un supervisor con dedicación exclusiva al cumplimiento de las normas de seguridad.

Limpieza y aseo de la obra

Como parte de sus obligaciones, el contratista general tendrá que mantener la obra aseada en todo momento, para lo cual construirá en un sitio adecuado, un botadero de escombros y basuras, desde el cual estas serán recogidas y evacuadas de la obra por volquetas en forma programada. Para apoyar la labor de aseo, el contratista general debe mantener en la obra, una o más cuadrillas de aseo, según la magnitud de la obra, con el fin de colaborar en las labores generales de aseo, sin eximir por esto la obligación de los diferentes sub-contratistas, en el sentido de realizar aseo de sus escombros y basuras y trasladarlas al botadero.

Informes

Semanalmente se debe realizar un reporte por parte del residente de obra en el cual se manifieste que actividades se han realizado en obra, avance ejecutado y avance programado, se manifieste que actividades se van a realizar en la semana siguiente.

Semanalmente se debe realizar un reporte por parte de personal SISOMA, referente al cumplimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, plan de manejo ambiental y demás actividades que corresponda.

Mensualmente se debe entregar un documento que compile los documentos generados durante el mes, en que se verifique las actividades realizadas, y el avance del contrato.

Comité de obra

Semanalmente se debe realizar un comité de obra entre residente y supervisor de contrato, en que se verifique el avance del contrato y se tomen decisiones técnicas, en caso de ser requerido, deberá asistir el representante legal del oferente seleccionado con el fin de toma de decisiones.

6.1. Especificaciones técnicas

Se utilizarán de referencia las especificaciones técnicas entregadas por la entidad y referenciadas en el Estudio Previo y posterior socialización con el supervisor o interventor del proyecto. Acuerdo con los lineamientos y buenas prácticas de las normativas en vigencia de infraestructura en Colombia.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Se utilizarán de referencia las especificaciones técnicas entregadas por la entidad y socialización con el supervisor o interventor del proyecto. Acuerdo con los lineamientos y buenas prácticas de las normativas en vigencia de infraestructura en Colombia.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Se utilizarán de referencia las especificaciones técnicas entregadas por la entidad y socialización con el supervisor o interventor del proyecto. Acuerdo con los lineamientos y buenas prácticas de las normativas en vigencia de infraestructura en Colombia.

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

Se utilizarán de referencia las especificaciones técnicas entregadas por la entidad y socialización con el supervisor o interventor del proyecto. Acuerdo con los lineamientos y buenas prácticas de las normativas en vigencia de infraestructura en Colombia.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Se utilizarán de referencia las especificaciones técnicas entregadas por la entidad y socialización con el supervisor o interventor del proyecto. Acuerdo con los lineamientos y buenas prácticas de las normativas en vigencia de infraestructura en Colombia.

6.4. Método Constructivo

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

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

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

NOTA 1: La Entidad, permitirá jornada extendida dentro de la guarnición militar con el fin de no limitar los rendimientos de personal en obra.

NOTA 2: El proponente que quedare adjudicado podrá disponer de aditivos para acelerar procesos químicos de los elementos con previa autorización y coordinación con el equipo de la interventoría.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Ver Estudio previo aparte 5.2.11 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.

8.1. Requisitos del personal

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

CARGO	CANT	PROFESIÓN	DEDICACIÓN EN OBRA	EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA (AÑOS)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA (AÑOS)
DIRECTOR DE OBRA	01	ING. CIVIL O ARQUITECTO CON TARJETA PROFESIONAL – Especialista en Gerencia de Proyectos o Especialista en Gerencia de Obras con matrícula profesional vigente. Certificado de trabajo en altura vigente emitido por el Sena o por ente certificador.	50%	VEINTICUATRO (24) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Ley 842 de 2003	DOCE (12) MESES En actividad como Director de proyectos de obra para lo cual deberá presentar certificaciones de desempeño como Director de Obra en proyectos de infraestructura en edificaciones. Adicional a lo anterior deberá presentar máximo tres certificaciones, las cuales podrán acreditarse en uno o varios contratos, de desempeño como Director de obra en construcciones
RESIDENTE DE OBRA	01	ING. CIVIL O ARQUITECTO CON TARJETA PROFESIONAL Certificado de trabajo en altura vigente emitido por el Sena o por ente certificador. Nota: Si el Director de Obra es Ingeniero Civil, el residente de obra debe ser Arquitecto o viceversa, esto con el fin de que se complementen las disciplinas.	100%	VEINTICUATRO (24) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Ley 842 de 2003	DOCE (12) MESES En actividad como residente de obra para lo cual deberá presentar certificaciones de desempeño como residente de Obra en proyectos de infraestructura edificaciones. Adicional a lo anterior deberá presentar máximo tres certificaciones, las cuales podrán acreditarse en uno o varios contratos, en los que se haya desempeñado como residente de obra en proyectos de construcción
INSPECTOR SST	01	PROFESIONAL, TECNÓLOGO O TÉCNICO SISO. Certificado de trabajo en altura vigente emitido por el Sena o por ente certificador	100%	VEINTICUATRO (24) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Ley 842 de 2003	DOCE (12) MESES Como Profesional o (1) Técnico SST
ASESOR ESTRUCTURAL	01	INGENIERO CIVIL Especialista en diseño Estructural	40%	TREINTA Y SEIS (36) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de	Experiencia como diseñador, revisor o asesor estructural en proyectos de infraestructura Nota: Una vez firmado el contrato y aprobado el grupo de profesionales, el asesor estructural deberá realizar

				la matricula profesional. Ley 842 de 2003	una verificación técnica de los diseños estructurales y las cantidades de obra suministradas por el contratante, así como efectuar visitas técnicas a obra cuando se requiera, con el fin de brindar acompañamiento y asesoría técnica durante la ejecución del proyecto
ASESOR ELÉCTRICO	01	INGENIERO ELECTRICISTA	20%	VEINTICUATRO (24) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Ley 842 de 2003	Experiencia como diseñador, revisor o asesor electricista en proyectos de infraestructura Nota: Una vez firmado el contrato y aprobado el grupo de profesionales, el asesor electricista deberá realizar una verificación técnica de los diseños electricista y las cantidades de obra suministradas por el contratante, así como efectuar visitas técnicas a obra cuando se requiera, con el fin de brindar acompañamiento y asesoría técnica durante la ejecución del proyecto
ASESOR HIDROSANITARIO	01	INGENIERO CIVIL con posgrado en ingeniería hidrosanitario o afín.	20%	VEINTICUATRO (24) MESES La experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Ley 842 de 2003	Experiencia como diseñador, revisor o asesor hidráulico en proyectos de infraestructura Nota: Una vez firmado el contrato y aprobado el grupo de profesionales, el asesor hidráulico deberá realizar una verificación técnica de los diseños hidráulicos y las cantidades de obra suministradas por el contratante, así como efectuar visitas técnicas a obra cuando se requiera, con el fin de brindar acompañamiento y asesoría técnica durante la ejecución del proyecto .

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora.
2. Minicargador.
3. Equipos de bomba estacionaria para mixer.
4. Mixer de concreto premezclado.
5. Grúa.

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

NOTA 1: La Escuela de Formación de I.M dispondrá de espacios para el parqueo y almacenamiento de los equipos y/o herramientas, con el fin de facilitar su almacenamiento.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

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

seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

NOTA 1: Previa coordinación con la Escuela de Formación y el equipo de interventoría, se podrían realizar conexiones para recursos esenciales como energía y agua con el único fin de optimizar rendimientos de obra y garantizar cumplimiento de hitos del proyecto.

11. OBRAS PROVISIONALES

Se debe disponer por parte del equipo contratista adjudicatario satisfacer las necesidades propias de los trabajadores de obra, esto es, baños portátiles o construidos provisionalmente, campamento de obra, espacio de descanso y/o comedor para almorzar.

NOTA 1: Previa coordinación con la Escuela de Formación y el equipo de interventoría, se podría delimitar espacio para campamento de obra, espacio de descaso y/o comedor para almorzar dentro de las edificaciones o hangares que tenga la Escuela de Formación.

12. SEÑALIZACIÓN.

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

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

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La Armada Nacional adelantará, mediante contratación estatal, la construcción de una barraca militar al interior de los predios de la Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, una base militar en operación. El uso estará directamente ligado a funciones de defensa y seguridad nacional y la propiedad final será de la Entidad Pública. El marco normativo aplicable proviene de una norma fuente (Decreto Ley 019 de 2012, artículo 192 "No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus

modalidades para la construcción de las edificaciones necesarias para la infraestructura militar y policial destinadas a la defensa y seguridad nacional".

Subsunción del caso en la excepción expresa: El titular de la propiedad es la Armada Nacional, quien funge como Fuerzas Militares del Estado, el destino o uso es una barraca militar con función directa en defensa y seguridad y la ubicación es dentro de una base militar activa y en operaciones. Estos elementos encajan plenamente en el supuesto de excepción: "edificaciones necesarias para la infraestructura militar y policial destinadas a la defensa y seguridad nacional", ellos significan que no se tramita licencia urbanística en ninguna modalidad.

Por esta razón, el proyecto de barraca militar al interior de la Base de Entrenamiento de Infantería de Marina no requiere licencia urbanística de construcción, por estar amparados en a la excepción expresa y vigente del artículo 192 del Decreto Ley 019 de 2012, integrada en el artículo 2.2.6.1.1.11 del Decreto 1077 de 2015 y confirmada por Min Vivienda.

Una barraca militar es una instalación destinada a:

- Albergar personal militar
- Brindar alojamiento operativo
- Apoyar capacidades de respuesta
- Garantizar logística y sostenibilidad dentro de una unidad militar

Por su naturaleza, la barraca es una infraestructura directamente vinculada a la defensa y seguridad nacional, por lo que encaja perfectamente en la exención normativa. Queda cobijada por la exención del Decreto Ley 019 de 2012 y del Decreto 1077 de 2015.

Se notificó a las entidades competentes sobre la obra a ejecutar, teniendo en cuenta que dicho proyecto facilita la planeación, ejecución, seguimiento y control de operaciones especiales que impactan la Seguridad y Defensa Nacional. Esta actuación se encuentra soportada en lo dispuesto en el Decreto 19 de 2012, artículo 192, numeral 1 literal c) y numeral 2, los cuales exceptúan de licencias urbanísticas la construcción de edificaciones militares destinadas a la Defensa y Seguridad Nacional cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales. En consecuencia, el proyecto se ajusta plenamente a los parámetros establecidos en la normativa mencionada.

La notificación fue radicada ante la Secretaría de Planeación del municipio de Coveñas mediante el oficio No. 20260028990074091/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMPE-JINEN-DESFIM-SDEFI-OPEFI-29.25, cuyo asunto es "Notificación de obra a ejecutar dentro de los predios de la Base de Entrenamiento de I.M.", cumpliendo así con el procedimiento administrativo correspondiente.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

No aplican notas o directrices técnicas diferentes a las normas existentes y vigentes de infraestructura en Colombia.

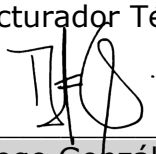
15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

NO APLICA

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 2026.

_____
TKAICI Rodríguez Martínez Eathan Andrés
Estructurador técnico

_____
SPIF Mangones Mendoza Eduardo Carlos
Estructurador Técnico



_____
TCCIM Diego González Vargas
Gerente del Proyecto