PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

OBJETO: CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR HOGAR VIDA, ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

El presente documento describe los procedimientos constructivos que el CONTRATISTA deberá seguir para la ejecución de cada una de las actividades contempladas en el presupuesto oficial de obra del proyecto "Construcción y Adecuación de la Infraestructura del Centro de Bienestar del Adulto Mayor Hogar Vida", ubicado en el área urbana del municipio de Arauquita, departamento de Arauca.

El documento se organiza siguiendo estrictamente el orden de capítulos, componentes, grupos e ítems del presupuesto oficial, indicando para cada actividad el procedimiento constructivo correspondiente, los materiales principales, los equipos y herramientas requeridos, los controles de calidad aplicables y los aspectos de seguridad y salud en el trabajo (SST) pertinentes.

Todas las actividades se ejecutarán dando cumplimiento a las Normas Sismo Resistentes (NSR-10), al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), a la norma NFPA aplicable a sistemas contraincendio, a las normas técnicas colombianas (NTC) correspondientes a cada material o ensayo, y a la normatividad vigente de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015 y demás normas concordantes), además de las especificaciones particulares de los diseños arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y eléctricos del proyecto.

En todos los casos, el CONTRATISTA dará aviso oportuno a la INTERVENTORÍA antes de iniciar cada actividad, suministrará los certificados de calidad de los materiales empleados y permitirá la verificación de los controles indicados en cada ítem, dejando el respectivo registro en la bitácora de obra.

CAPITULO I - INFRAESTRUCTURAS NUEVAS

1.0 PRELIMINARES

Ítem CAP.I / 1.1 – LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.1	M2	3868.96	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

El CONSTRUCTOR procederá a materializar en el terreno los ejes, alineamientos, niveles y cotas indicados en los planos arquitectónicos y estructurales aprobados, previo a cualquier actividad de demolición, excavación o construcción.

Se ubicarán y protegerán los puntos de referencia (mojones, BM) suministrados por la entidad o establecidos por el topógrafo, a partir de los cuales se trasladarán las coordenadas y cotas de proyecto mediante equipo de topografía.

Se materializarán ejes principales y secundarios con estacas, mojones de concreto o varillas, dejando referencias auxiliares (camillas o caballetes) fuera del área de excavación para control durante la obra.

Se levantará y entregará a la interventoría el acta de localización y replanteo, junto con el registro topográfico (libreta o archivo digital) que servirá de base para los controles posteriores de niveles y ejes.

Materiales principales

- Estacas de madera o varillas de acero
- Pintura en aerosol o cal para marcación
- Cordel o hilo nylon
- Puntillas
- Mojones en concreto

Equipos y herramientas

- Estación total o equipo topográfico
- Nivel de precisión
- Trípode y miras
- Flexómetro y cinta métrica
- GPS de apoyo (si se requiere)

Control de calidad

La interventoría verificará que los ejes, niveles y cotas replanteados correspondan exactamente con los indicados en planos, con una tolerancia admisible de ±1 cm en distancias y ±0,5 cm en niveles.

Se conservará un registro fotográfico y el acta de localización, documentos que harán parte de la bitácora de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

El personal de topografía utilizará chaleco reflectivo, casco y calzado de seguridad. Se delimitará la zona de trabajo para evitar el tránsito de terceros durante la toma de datos.

Ítem CAP.I / 1.2 – CERRAMIENTO PROVISIONAL CON LONA PLASTICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.2	ML	423.31	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará un cerramiento perimetral provisional en lona plástica calibre adecuado, soportado sobre parales en madera o guadua, con el fin de delimitar el área de intervención, controlar el acceso de personal no autorizado y mitigar la dispersión de polvo y material particulado hacia las zonas circundantes.

Los parales se hincarán o anclarán a una distancia uniforme (entre 2,0 y 2,5 m) garantizando verticalidad y rigidez del conjunto; la lona se fijará con alambre, cinta o ganchos plásticos evitando rasgaduras.

Se dejarán los accesos peatonales y vehiculares necesarios para la operación de la obra, debidamente señalizados.

El cerramiento se mantendrá en buen estado durante todo el periodo de ejecución, reponiendo de inmediato cualquier sección deteriorada.

Materiales principales

- Lona plástica calibre 6
- Parales en madera o guadua
- Alambre galvanizado o cinta plástica
- Puntillas y/o ganchos
- Señalización y cinta de peligro

Equipos y herramientas

- Herramienta menor (martillo, machete, pala)
- Taladro o pulidora si se requiere anclaje
- Escalera

Control de calidad

Se verificará la verticalidad de los parales, la altura mínima de cerramiento (2,0 m) y la continuidad sin vacíos del cerramiento en todo el perímetro de la obra.

Seguridad y salud en el trabajo

El personal usará guantes y casco durante el montaje. Se señalizará adecuadamente el cerramiento para advertencia de peatones y vehículos.

Ítem CAP.I / 1.3 – DEMOLICION MANUAL DE PLACAS DE PISO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.3	M2	970.12	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo a la demolición se verificará la desconexión de redes hidrosanitarias y eléctricas embebidas en la placa de piso existente. Se delimitará el área de trabajo y se procederá a la demolición manual mediante el fraccionamiento de la placa con combo, cincel y/o martillo neumático.

El material producto de la demolición se apilará en sitios autorizados dentro de la obra para su posterior clasificación, cargue y transporte a escombrera autorizada.

Se verificará que no queden elementos de refuerzo o anclajes que puedan generar riesgo a los trabajadores, retirando o doblando el acero expuesto.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de demolición)

Equipos y herramientas

- Combo y cincel
- Martillo neumático o rotomartillo
- Carretilla
- Palas y picas

Control de calidad

Se verificará que la demolición se ejecute únicamente en las áreas definidas en planos, sin afectar elementos estructurales que deban conservarse.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso obligatorio de gafas de seguridad, protección auditiva, guantes y casco. Se restringirá el acceso de personal ajeno a la actividad durante la demolición por proyección de partículas.

Ítem CAP.I / 1.4 – DEMOLICION DE SARDINELES E=0,15MTS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.4	ML	230.54	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se demolerán manualmente los sardineles existentes mediante el uso de combo, cincel y/o martillo neumático, fraccionando el elemento en segmentos manejables para su retiro.

El material resultante se apilará y posteriormente se cargará para su transporte a escombrera autorizada, dejando la superficie limpia y nivelada para continuar con las actividades siguientes.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de demolición)

Equipos y herramientas

- Combo y cincel
- Martillo neumático
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará que la demolición no afecte redes o estructuras adyacentes que deban permanecer.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad, guantes, casco y protección auditiva durante la fragmentación del concreto.

Ítem CAP.I / 1.5 – PROVISIONAL DE OBRA DE 14KW. INCLUYE TRAMITES ANTE LA ELÉCTRIFICADORA, MEDIDOR, INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS PARA LA PROVISIONAL, E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y TOTALIZADOR Y BREAKERS. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, ACTIVIDADES Y TRAMITES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.5	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizarán los trámites correspondientes ante la empresa electrificadora local para la conexión provisional de energía con capacidad de 14 kW, incluyendo el diligenciamiento de solicitudes, pago de derechos de conexión y coordinación de visitas técnicas.

Se instalará el medidor de energía provisional, el tablero trifásico de 12 circuitos con espacio para totalizador, breakers de protección y el cableado correspondiente desde el punto de acometida hasta el tablero de obra.

Se realizará la puesta a tierra del tablero provisional y se efectuarán las pruebas de continuidad y de funcionamiento antes de la energización definitiva.

Se distribuirán los circuitos derivados a los frentes de trabajo, casetas y herramientas eléctricas, garantizando protección diferencial donde se requiera.

Materiales principales

- Tablero trifásico de 12 circuitos
- Totalizador y breakers termomagnéticos
- Cable de cobre THHN/THWN calibres varios
- Tubería conduit o EMT
- Varilla de puesta a tierra
- Caja de medidor

Equipos y herramientas

- Multímetro
- Pinza voltiamperimétrica
- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio

Control de calidad

Se verificará que la instalación cumpla con el RETIE, que el tablero cuente con identificación de circuitos y que la puesta a tierra registre valores de resistencia adecuados antes de energizar.

Seguridad y salud en el trabajo

Las labores de conexión eléctrica serán ejecutadas únicamente por personal calificado (electricista certificado), utilizando guantes dieléctricos, herramienta aislada y siguiendo el procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) durante las maniobras.

Ítem CAP.I / 1.6 – DESMONTE DE CUBIERTA EN ASBESTO CEMENTO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.6	M2	554.34	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontará la cubierta existente iniciando desde el extremo superior (cumbrera) hacia los bordes, retirando láminas, correas y elementos de fijación de forma ordenada para evitar caídas de material.

En caso de cubiertas en asbesto-cemento, se aplicará el protocolo de manejo de materiales con asbesto: humectación previa de las láminas, retiro sin fracturar, embalaje hermético y disposición final conforme a la normativa ambiental vigente.

El material desmontado se descenderá mediante cuerdas o equipo de izaje, evitando el lanzamiento directo desde la cubierta.

Materiales principales

- Plástico para embalaje (si aplica asbesto)
- Cuerdas de izaje

Equipos y herramientas

- Andamios o plataformas elevadoras
- Herramienta manual (destornillador, pata de cabra)
- Equipo de izaje manual

Control de calidad

Se verificará el retiro completo de elementos de fijación y la disposición adecuada del material, en especial cuando contiene asbesto, conforme a la normativa de residuos peligrosos.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés, línea de vida y puntos de anclaje certificados. En manejo de asbesto se usará respirador con filtro para partículas, traje desechable y guantes, siguiendo la resolución vigente sobre manejo de asbesto.

Ítem CAP.I / 1.7 – DEMOLICION DE MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
1.7	M2	1144.44	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se procederá a la demolición manual de muros y/o cajas de inspección existentes, iniciando desde la parte superior hacia la base, fraccionando la mampostería en segmentos manejables mediante combo, cincel y/o martillo neumático.

Se verificará previamente la ausencia de cargas estructurales soportadas por el elemento a demoler; en caso de muros portantes se coordinará con el diseñador estructural antes de iniciar la actividad.

El material de demolición se clasificará y dispondrá en zonas temporales de acopio para su posterior retiro a escombrera autorizada.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de demolición)

Equipos y herramientas

- Combo y cincel
- Martillo neumático
- Andamios si se requiere trabajo en altura
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará que únicamente se demuelan los elementos señalados en planos y que no se afecte la estabilidad de elementos adyacentes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, gafas, guantes y protección auditiva. En demoliciones en altura se usará arnés de seguridad y línea de vida.

Ítem CAP.I / 1.8 – DESMONTE DE PUERTAS Y VENTANAS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
1.8	M2	272.6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontarán las puertas, ventanas o divisiones existentes retirando primero las hojas móviles y posteriormente los marcos, aflojando los anclajes o soportes de fijación a la mampostería.

Los elementos en buen estado se clasificarán para posible reutilización o entrega al contratante; los demás se dispondrán como escombro.

Se protegerán los vanos resultantes para evitar el ingreso de agua o el riesgo de caídas mientras se ejecutan las actividades siguientes.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de desmonte)

Equipos y herramientas

- Herramienta manual (destornillador, palanca, martillo)
- Taladro

Control de calidad

Se verificará que el desmonte no afecte el vano ni los elementos estructurales o de mampostería circundantes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad. Señalización del vano resultante para prevenir caídas de personal.

Ítem CAP.I / 1.9 – DESMONTE DE CIELO RASO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.9	M2	384.76	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontará el cielo raso existente retirando paneles, perfilería de soporte y elementos de anclaje desde una plataforma o andamio certificado, trabajando por paños para facilitar el manejo del material.

Se desconectarán previamente los puntos eléctricos embebidos en el cielo raso (luminarias, salidas) por parte de personal calificado.

El material desmontado se clasificará y dispondrá conforme a su naturaleza (reutilizable o escombro).

Materiales principales

- Ninguno (actividad de desmonte)

Equipos y herramientas

- Andamio o escalera tipo tijera
- Herramienta manual

Control de calidad

Se verificará la desconexión segura de instalaciones embebidas previa al desmonte y la limpieza del área tras la actividad.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con plataforma estable; uso de casco, gafas y guantes durante el desmonte.

Ítem CAP.I / 1.10 – DEMOLICION DE CAJA DE INSPECCION EXISTENTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.10	UND	8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se procederá a la demolición manual de muros y/o cajas de inspección existentes, iniciando desde la parte superior hacia la base, fraccionando la mampostería en segmentos manejables mediante combo, cincel y/o martillo neumático.

Se verificará previamente la ausencia de cargas estructurales soportadas por el elemento a demoler; en caso de muros portantes se coordinará con el diseñador estructural antes de iniciar la actividad.

El material de demolición se clasificará y dispondrá en zonas temporales de acopio para su posterior retiro a escombrera autorizada.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de demolición)

Equipos y herramientas

- Combo y cincel
- Martillo neumático
- Andamios si se requiere trabajo en altura
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará que únicamente se demuelan los elementos señalados en planos y que no se afecte la estabilidad de elementos adyacentes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, gafas, guantes y protección auditiva. En demoliciones en altura se usará arnés de seguridad y línea de vida.

Ítem CAP.I / 1.11 – RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBRO MANUALMENTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.11	M3	532.9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

El material de escombro generado por las actividades de demolición y desmonte se cargará manualmente en carretillas o contenedores y se transportará hasta el punto de acopio temporal autorizado dentro de la obra.

Desde el acopio temporal se realizará el cargue a volqueta para su transporte y disposición final en escombrera debidamente licenciada, conservando los certificados de disposición correspondientes.

Se mantendrán limpias las vías de circulación interna y externa de la obra durante el transporte del material.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de manejo de residuos)

Equipos y herramientas

- Carretillas
- Volqueta
- Palas y picas

Control de calidad

Se verificará el correcto cubrimiento del material durante el transporte y se conservarán los certificados de disposición final en escombrera autorizada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, casco y chaleco reflectivo. Señalización de la zona de cargue para evitar atropellamientos.

2.0 MOVIMIENTOS DE TIERRA

Ítem CAP.I / 2.1 – EXCAVACION MANUAL

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
2.1	M3	629.62	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se ejecutará la excavación manual de acuerdo con los niveles, anchos y profundidades indicados en los planos estructurales, empleando pala, pica y carretilla para la extracción y disposición temporal del material.

Se verificarán continuamente los niveles de fondo mediante nivel de mano o estación topográfica, evitando sobreexcavaciones.

El material producto de la excavación se clasificará entre el aprovechable para rellenos posteriores y el sobrante para disposición final, manteniéndolo retirado del borde de la excavación para evitar derrumbes.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de excavación)

Equipos y herramientas

- Pala, pica y barra
- Carretilla
- Nivel de mano
- Equipo de bombeo si se presenta nivel freático

Control de calidad

Se verificará que las dimensiones y niveles de la excavación correspondan a los indicados en los planos estructurales, con tolerancia de ±2 cm.

Seguridad y salud en el trabajo

Se entibará la excavación cuando la profundidad o el tipo de suelo lo requiera. Uso de casco, botas de seguridad y señalización perimetral de la excavación.

Ítem CAP.I / 2.2 – RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR T. SALTARIN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
2.2	M3	441.41	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se colocará material de relleno seleccionado en capas horizontales no mayores a 20 cm de espesor suelto, conformando previamente la superficie de apoyo.

Cada capa se humedecerá hasta alcanzar el contenido de humedad óptimo y se compactará con vibrocompactador tipo saltarín, garantizando la densidad mínima especificada (95% del Proctor Modificado).

Se repetirá el procedimiento hasta alcanzar el nivel de proyecto, verificando cotas finales mediante nivel topográfico.

Materiales principales

- Material seleccionado de cantera o préstamo, exento de materia orgánica
- Agua para compactación

Equipos y herramientas

- Vibrocompactador tipo saltarín (rana)
- Carretilla
- Nivel topográfico

Control de calidad

Se realizarán ensayos de Proctor Modificado y densidad de campo (cono de arena o densímetro nuclear) por cada capa y área especificada, exigiendo un grado de compactación mínimo del 95%.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de protección auditiva por el ruido del equipo de compactación, guantes y casco. Señalización del área de trabajo.

Ítem CAP.I / 2.3 – SUBBASE GRANULAR

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
2.3	M3	200.84	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la subbase granular con material que cumpla la granulometría especificada, extendiéndolo en capas no mayores a 20 cm sobre la subrasante previamente nivelada y aprobada.

Se humedecerá el material al contenido óptimo de humedad y se compactará con vibrocompactador hasta alcanzar la densidad especificada, verificando la uniformidad y nivelación de la superficie terminada.

Materiales principales

- Material de subbase granular certificado
- Agua

Equipos y herramientas

- Vibrocompactador tipo saltarín
- Nivel topográfico
- Carretilla

Control de calidad

Se exigirán ensayos de granulometría, Proctor Modificado y densidad de campo, con grado de compactación mínimo del 95%.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de protección auditiva, guantes y casco durante la compactación.

Ítem CAP.I / 2.4 – RELLENO COMPACTADO CON LA MISMA EXCAVACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
2.4	M3	453.07	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se reutilizará el material producto de la propia excavación, siempre que cumpla las condiciones de calidad requeridas (libre de materia orgánica y escombros), para conformar el relleno en capas de 20 cm.

Cada capa se humedecerá y compactará manual o mecánicamente, repitiendo el procedimiento hasta alcanzar el nivel de proyecto.

Materiales principales

- Material proveniente de la excavación, previamente aprobado
- Agua

Equipos y herramientas

- Compactador manual (pisón) o vibrocompactador
- Carretilla
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la densidad de compactación mínima del 90% del Proctor Modificado mediante ensayos de densidad de campo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes y protección auditiva durante la compactación.

3.0 ESTRUCTURA MIXTA

Ítem CAP.I / 3.1 – SOLADO EN CONCRETO SIMPLE DE F´c=210 Kg/cm2, e=5cm.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.1	M2	329.69	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del solado en concreto simple, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El solado se ejecutará como base aislante de nivelación, vaciado directamente sobre el terreno conformado, sirviendo de plantilla de apoyo para la cimentación; no requiere acero de refuerzo ni acabado especial.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.2 – ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.2	M3	78.02	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del zapata de cimentación, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.3 – PEDESTAL EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.3	M3	15.87	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del pedestal de cimentación, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica

- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.4 – VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.4	M3	49.83	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del viga de cimentación, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.5 – COLUMNA EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.5	M3	41.21	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del columna en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.6 – VIGA AEREA EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.6	M3	39.28	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del viga aérea, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.7 – PLACA MIXTA METALDETH DE ENTRE PISO DE 3000 PSI, E=0,15CM.

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.7	M2	158.34	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del placa o losa aérea, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frias y vacios (panal de abeja).

El vaciado se ejecutará en una sola jornada por paño, garantizando la correcta colocación de la malla electrosoldada o acero de refuerzo y la pendiente de desagüe indicada en planos. Se dejará el acabado superficial (gravilla, afinado o liso) según especificación del ítem, y se realizará el curado correspondiente.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.8 – MESON EN CONCRETO 3000 PSI, e=0,10 MTS, INCLUYE GRANITO PULIDO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.8	M2	11.25	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del meson en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se construirá la formaleta de fondo y bordes según el diseño arquitectónico, vaciando el concreto y dejando el acabado o enchape superficial especificado en el ítem (granito, cerámica, etc.) una vez fraguado el elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)

- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.9 – PLACA AEREA EN CONCRETO DE 3000 PSI, E=0.10 M.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.9	M2	11.44	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del placa o losa aérea, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El vaciado se ejecutará en una sola jornada por paño, garantizando la correcta colocación de la malla electrosoldada o acero de refuerzo y la pendiente de desagüe indicada en planos. Se dejará el acabado superficial (gravilla, afinado o liso) según especificación del ítem, y se realizará el curado correspondiente.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.10 – SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCA EN CONCRETO PREFABRICADA TIPO MALMO SIN ESPALDAR KONKRETUS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.10	UND	5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la ubicación de la banca según el diseño paisajístico, conformando la base de apoyo (solado o cimentación menor) y verificando niveles.

Para bancas prefabricadas, se realizará el transporte, izaje y montaje del elemento prefabricado sobre su base, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de anclaje según diseño del fabricante.

Se verificará la nivelación, alineación y estabilidad final del elemento.

Materiales principales

- Banca prefabricada en concreto (según referencia)
- Mortero de nivelación
- Anclajes mecánicos o pernos

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje manual o grúa pluma
- Nivel de mano
- Taladro percutor

Control de calidad

Se verificará la nivelación, estabilidad y correcto anclaje del elemento prefabricado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, casco y calzado de seguridad durante el izaje y montaje; verificar capacidad de los equipos de izaje antes de su uso.

Ítem CAP.I / 3.11 – BANCA PREFABRICADA EN CONCRETO M-30 CON ESPALDAR

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.11	UND	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la ubicación de la banca según el diseño paisajístico, conformando la base de apoyo (solado o cimentación menor) y verificando niveles.

Para bancas prefabricadas, se realizará el transporte, izaje y montaje del elemento prefabricado sobre su base, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de anclaje según diseño del fabricante.

Se verificará la nivelación, alineación y estabilidad final del elemento.

Materiales principales

- Banca prefabricada en concreto (según referencia)
- Mortero de nivelación
- Anclajes mecánicos o pernos

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje manual o grúa pluma
- Nivel de mano

- Taladro percutor

Control de calidad

Se verificará la nivelación, estabilidad y correcto anclaje del elemento prefabricado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, casco y calzado de seguridad durante el izaje y montaje; verificar capacidad de los equipos de izaje antes de su uso.

Ítem CAP.I / 3.12 – CONTENEDOR DE RAIZ EN CONCRETO 3000 PSI E=0.10 M, H= 1,0 M.

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.12	ML	310.75	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del contenedor de raíz (jardinera), el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se conformará el muro perimetral en concreto según las dimensiones de planos, dejando los drenajes necesarios para evitar el embalsamiento de agua, y se procederá al curado correspondiente antes del relleno con sustrato vegetal.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.13 – VIGA CINTA DE CUBIERTA O VIGA SOBRE MURO DE 0,12*0,20 M INCLUYE REFUERZO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.13	ML	262.61	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del viga cinta de cubierta o viga sobre muro, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

La viga se vaciará sobre el remate superior de la mampostería, integrando el acero de refuerzo longitudinal y los anclajes para la estructura de cubierta indicados en planos.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.14 – DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0,15*0,20M INCLUYE REFUERZO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.14	ML	193.23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del dintel en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El dintel se vaciará sobre los vanos de puertas y ventanas, apoyado en formaleta temporal sobre la mampostería, integrando el acero de refuerzo longitudinal indicado en el diseño estructural.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.15 – ESCALERA EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.15	M3	1.23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del escalera en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se conformará la formaleta de huellas y contrahuellas según el diseño arquitectónico, vaciando el concreto de forma continua y dejando el acabado antideslizante especificado.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes

- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.16 – PLACA INCLINADA MACIZA DE 3500 PSI, E=15CM, ACABADO GRAVILLA, INCLUYE DILATACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.16	M2	51.49	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del placa o losa aérea, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El vaciado se ejecutará en una sola jornada por paño, garantizando la correcta colocación de la malla electrosoldada o acero de refuerzo y la pendiente de desagüe indicada en planos. Se dejará el acabado superficial (gravilla, afinado o liso) según especificación del ítem, y se realizará el curado correspondiente.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.17 – VIGUETA METALICA DE ENTREPISO TIPO CAJON 2X PHR 160X60 (2,5MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDAURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.17	ML	132.39	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conformando la sección indicada en planos (tipo cajón u otra), verificando escuadría y dimensiones antes del izaje.

Se izará y fijará la vigueta a los apoyos mediante platinas y soldadura o pernería según diseño estructural, verificando nivelación y alineación.

Se aplicará limpieza superficial (remoción de óxido, escoria de soldadura), seguida de pintura anticorrosiva tipo epóxica y, posteriormente, pintura de acabado según especificación.

Materiales principales

- Perfil metálico PHR según especificación
- Platinas de anclaje
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva epóxica
- Pintura de acabado

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura eléctrica
- Pulidora/amoladora
- Equipo de izaje (manual o grúa pluma)
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificarán las dimensiones, escuadría y continuidad de los cordones de soldadura mediante inspección visual, así como el espesor de película de pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero, peto y botas de seguridad. Ventilación adecuada en espacios cerrados durante la soldadura y pintura.

Ítem CAP.I / 3.18 – VIGUETA METALICA DE ENTREPISO TIPO CAJON 2X PHR 254X67 (3,0MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDAURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO) PLACA AEREA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.18	ML	13.48	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conformando la sección indicada en planos (tipo cajón u otra), verificando escuadría y dimensiones antes del izaje.

Se izará y fijará la vigueta a los apoyos mediante platinas y soldadura o pernería según diseño estructural, verificando nivelación y alineación.

Se aplicará limpieza superficial (remoción de óxido, escoria de soldadura), seguida de pintura anticorrosiva tipo epóxica y, posteriormente, pintura de acabado según especificación.

Materiales principales

- Perfil metálico PHR según especificación
- Platinas de anclaje

- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva epóxica
- Pintura de acabado

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura eléctrica
- Pulidora/amoladora
- Equipo de izaje (manual o grúa pluma)
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificarán las dimensiones, escuadría y continuidad de los cordones de soldadura mediante inspección visual, así como el espesor de película de pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero, peto y botas de seguridad. Ventilación adecuada en espacios cerrados durante la soldadura y pintura.

Ítem CAP.I / 3.19 – ALFAJIA EN CONCRETO REF. 0.20x0.07 M. INCLUYE REFUERZO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.19	ML	222.99	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del alfajía en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

La alfajía se vaciará en el remate de cubierta o muro según el diseño, integrando el refuerzo longitudinal indicado y dejando la pendiente de desagüe especificada en los planos.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 3.20 – COLUMNETA EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.15*0.20 M.INCLUYE REFUERZO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.20	ML	140	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del columna en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

4.0 ACERO DE REFUERZO

Ítem CAP.I / 4.1 – ACERO DE REFUERZO FIGURADO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
4.1	KG	33451.53	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte y figurado del acero de refuerzo conforme a los despieces y cuadros de cantidades de los planos estructurales, identificando cada elemento por marca o referencia.

Se transportará y armará el acero en sitio, respetando traslapos, ganchos y recubrimientos mínimos especificados, fijando los elementos con alambre negro y empleando distanciadores (separadores) para garantizar el recubrimiento de concreto.

Se verificará el armado completo antes del vaciado de concreto, contando con la aprobación de la interventoría.

Materiales principales

- Acero de refuerzo Fy=60.000 PSI, diámetros según diseño
- Alambre negro No. 18
- Distanciadores o separadores plásticos/concreto

Equipos y herramientas

- Cizalla o cortadora de acero
- Dobladora manual o eléctrica
- Herramienta menor (alicates, ganchos)

Control de calidad

Se verificará el cumplimiento de diámetros, longitudes de traslapo, ganchos y recubrimientos especificados en los planos estructurales, así como los certificados de calidad del acero suministrado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes de cuero, gafas de seguridad y casco durante el corte, figurado e izaje del acero.

5.0 MAMPOSTERIA, PAÑETE, ENCHAPE Y ACABADOS

Ítem CAP.I / 5.1 – MURO EN LADRILLO N. 5

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.1	M2	1613.56	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el eje del muro sobre la placa de piso o viga de cimentación, marcando el ancho y verificando escuadría con la edificación.

Se levantará el muro hilada por hilada con mortero de pega 1:4, verificando plomada, nivel e hiladas mediante hilo guía, dejando los anclajes de amarre con elementos estructurales (columnas, vigas) según diseño.

Se dejarán los vanos para puertas, ventanas e instalaciones embebidas, conforme a los planos arquitectónicos y técnicos, evitando rupturas posteriores.

Materiales principales

- Bloque o ladrillo de arcilla según especificación (H-5, estructural, etc.)
- Mortero de pega 1:4
- Refuerzo horizontal (malla o varilla) si se especifica

Equipos y herramientas

- Plomada y nivel de mano
- Cordel guía
- Maceta de goma
- Mezcladora menor
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la verticalidad (plomada), horizontalidad de hiladas, espesor de juntas (entre 1 y 1,5 cm) y la resistencia del mortero empleado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, casco y gafas de seguridad. En trabajos en altura se usarán andamios certificados con barandas.

Ítem CAP.I / 5.2 – PAÑETE LISO SOBRE MUROS MORTERO 1:4

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.2	M2	3858.16	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se humedecerá previamente la superficie del muro y se instalarán maestras o guías verticales con mortero, separadas a una distancia que permita el uso de regla recta.

Se aplicará el mortero de pañete en proporción 1:4 en dos capas: una de mayor espesor para nivelación (revoque grueso) y una capa final fina (revoque fino), enrasando con regla metálica entre maestras.

Se realizará el fraguado y curado mediante humectación periódica durante los primeros días, dejando una superficie lisa, uniforme y a plomo, apta para recibir el acabado final.

Materiales principales

- Cemento Portland
- Arena de pañete (lavada y tamizada)
- Agua
- Aditivo impermeabilizante (si se especifica)

Equipos y herramientas

- Mezcladora menor o bateas
- Llana y plana metálica
- Regla de aluminio
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificará la planicidad de la superficie (tolerancia 5 mm en 2 m de regla), el espesor del pañete (mínimo 1,5 cm) y la ausencia de fisuras o desprendimientos.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad. Trabajo en alturas con andamios certificados.

Ítem CAP.I / 5.3 – FILO Y DILATACIONES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.3	ML	663.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformarán los filos vivos en las esquinas de muros mediante guardavivo metálico o regla a plomo, garantizando aristas rectas y uniformes.

Se ejecutarán las juntas de dilatación en los sitios indicados en planos, dejando el espacio libre necesario y, posteriormente, el sellante o perfil correspondiente para absorber los movimientos diferenciales de la estructura.

Materiales principales

- Guardavivo metálico o PVC
- Mortero de pañete
- Sellante elastomérico para juntas

Equipos y herramientas

- Llana metálica
- Nivel y plomada
- Pistola de sellante

Control de calidad

Se verificará la rectitud y continuidad de los filos, así como la correcta ejecución y sellado de las juntas de dilatación.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la aplicación de mortero y sellantes.

Ítem CAP.I / 5.4 – SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO SOBRE MUROS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.4	M2	490.04	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie del muro esté pañetada, nivelada, seca y libre de polvo o grasa antes de iniciar el enchape.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se colocará la pieza cerámica, ajustando con crucetas para garantizar juntas uniformes, golpeando suavemente con maceta de goma para asegurar adherencia.

Se realizará el fraguado de juntas transcurridas mínimo 24 horas, retirando excesos y dejando una superficie limpia y uniforme.

Materiales principales

- Cerámica según especificación
- Adhesivo o mortero de pega para cerámica
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser o de mano
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad, alineación de juntas, ausencia de piezas sueltas (sonido hueco al golpear) y la uniformidad del fragüe.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de cerámica y guantes durante la manipulación de adhesivos.

Ítem CAP.I / 5.5 – DIVISION PARA BATERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 REF. 304

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.5	M2	120.19	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará la división modular en lámina de acero inoxidable calibre 20, conformando los paneles y perfiles de soporte según el diseño de baterías sanitarias.

Se instalarán los anclajes a piso y/o muro, verificando plomada y nivel, y se fijarán los paneles y herrajes (bisagras, pasadores) garantizando su correcto funcionamiento.

Materiales principales

- Lámina de acero inoxidable calibre 20 referencia 304
- Perfilería de soporte en acero inoxidable
- Herrajes (bisagras, pasadores, topes)
- Anclajes mecánicos

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Herramienta menor de cerrajería

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación y correcto funcionamiento de los herrajes de las divisiones instaladas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de lámina (bordes cortantes) y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 5.6 – ESTUCO ACRILICO SOBRE MUROS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.6	M2	2483.22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie de pañete esté curada, seca y libre de imperfecciones antes de iniciar la aplicación.

Se aplicará el estuco acrílico en mínimo dos capas mediante llana plástica, lijando entre capas para eliminar irregularidades y obtener una superficie lisa y uniforme apta para pintura.

Materiales principales

- Estuco acrílico
- Lija de grano fino
- Masilla para reparaciones menores

Equipos y herramientas

- Llana plástica
- Lijadora manual o eléctrica
- Espátulas

Control de calidad

Se verificará la planicidad y lisura de la superficie mediante inspección tactil y visual, sin presencia de fisuras o desprendimientos.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de mascarilla contra polvo durante el lijado y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 5.7 – FACHALETA PIEDRA NATURAL PARA PAREDES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.7	M2	121.33	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará la superficie de soporte (muro pañetado) y se replanteará la disposición de las piezas de fachaleta en piedra natural según el diseño arquitectónico.

Se aplicará el mortero de pega y se instalará cada pieza ajustando juntas, verificando alineación horizontal y vertical, dejando el fragüe correspondiente una vez fraguado el mortero.

Materiales principales

- Fachaleta en piedra natural
- Mortero de pega para piedra
- Sellante o impermeabilizante para piedra (opcional)

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Nivel de mano
- Cortadora de piedra (disco diamantado)

Control de calidad

Se verificará la alineación, adherencia y uniformidad de juntas de las piezas instaladas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad y protección auditiva durante el corte de piedra, y guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 5.8 – PINTURA SOBRE MUROS TIPO VINILO A 3 MANOS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.8	M2	2483.22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie a pintar (muro estucado, ladrillo a la vista o pañetado) esté seca, limpia y libre de polvo, grasa o eflorescencias.

Se aplicará una primera mano de imprimante o sellador cuando se requiera, seguida de la pintura especificada en mínimo dos manos adicionales, dejando secar entre manos el tiempo indicado por el fabricante, hasta lograr cubrimiento uniforme.

Materiales principales

- Pintura tipo vinilo, epóxica o koraza según especificación del ítem
- Sellador o imprimante
- Lija fina
- Cinta de enmascarar

Equipos y herramientas

- Rodillos y brochas
- Pistola para pintura (si aplica)
- Andamios o escaleras

Control de calidad

Se verificará el cubrimiento uniforme, ausencia de escurrimientos o marcas de brocha, y el número de manos aplicadas según especificación.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de mascarilla con filtro para vapores orgánicos en espacios cerrados, guantes y ventilación adecuada durante la aplicación.

Ítem CAP.I / 5.9 – IMPERMEABILIZACION PLACA AEREA CON ACRILICO DE ALTA RESISTENCIA Y REFUERZO DE FIBRAS NO TEJIDAS DE POLIPROPILENO PARA PLACAS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.9	M2	13.52	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se limpiará y reparará la superficie a impermeabilizar, eliminando polvo, grasa y elementos sueltos, y se corregirán fisuras o imperfecciones con mortero o sellante compatible.

Se aplicará el sistema impermeabilizante (manto acrílico de alta resistencia con refuerzo de fibras no tejidas de polipropileno, o el sistema especificado) en las manos y traslapos indicados por el fabricante, garantizando continuidad en remates y desagües.

Materiales principales

- Membrana o recubrimiento impermeabilizante acrílico
- Fibra de refuerzo no tejida (polipropileno)
- Imprimante o primer

Equipos y herramientas

- Brocha y rodillo
- Llana metálica
- Equipo de limpieza a presión (si se requiere)

Control de calidad

Se verificará la continuidad del sistema impermeabilizante, especialmente en remates, desagües y juntas, mediante prueba de inundación controlada durante 24 a 48 horas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, gafas de seguridad y mascarilla si el producto lo requiere; trabajo en cubiertas con líneas de vida.

Ítem CAP.I / 5.10 – MURO EN DRYWALL E=0.15 M.

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.10	M2	83.44	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la posición del muro y se instalará la perfilería metálica (parales y rieles) ancladas a piso y techo según el diseño.

Se fijará la lámina de drywall a ambas caras de la estructura mediante tornillos autoperforantes, dejando el espacio interior disponible para aislamiento o instalaciones según especificación.

Se realizará el masillado y lijado de juntas con cinta de refuerzo hasta lograr una superficie lisa y uniforme, lista para recibir el acabado final.

Materiales principales

- Perfilería metálica (parales y rieles)
- Lámina de drywall según espesor especificado
- Tornillos autoperforantes
- Cinta para juntas
- Masilla para drywall

Equipos y herramientas

- Taladro/atornillador
- Nivel de mano
- Espátulas
- Lijadora manual

Control de calidad

Se verificará la verticalidad de la estructura, la fijación correcta de las láminas y el acabado liso de las juntas tratadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de mascarilla contra polvo durante el lijado, guantes y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 5.11 – MURO EN ALUCOBOND(PANEL DE ALUMINIO) INCLUYE INSTALACION

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.11	M2	27.42	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la subestructura de soporte (perfiles o ángulos) ancladas al muro o estructura existente, verificando plomada y nivel.

Se fabricarán y fijarán los paneles de aluminio compuesto (alucobond) según el diseño y despiece, garantizando alineación de juntas y sellado perimetral con silicona estructural.

Materiales principales

- Panel de aluminio compuesto (alucobond)
- Perfilería de soporte en aluminio
- Silicona estructural
- Anclajes mecánicos

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Cortadora de panel (router/sierra)
- Nivel láser
- Pistola de silicona

Control de calidad

Se verificará la alineación, planicidad y sellado uniforme de los paneles instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, gafas de seguridad y, en trabajos en altura, arnés y línea de vida.

Ítem CAP.I / 5.12 – PINTURA MURAL ARTISTICO SEGÚN DISEÑO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.12	M2	47.97	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie a pintar (muro estucado, ladrillo a la vista o pañetado) esté sècà, limpia y libre de polvo, grasa o eflorescencias.

Se aplicará una primera mano de imprimante o sellador cuando se requiera, seguida de la pintura especificada en mínimo dos manos adicionales, dejando secar entre manos el tiempo indicado por el fabricante, hasta lograr cubrimiento uniforme.

Materiales principales

- Pintura tipo vinilo, epóxica o koraza según especificación del ítem
- Sellador o imprimante
- Lija fina
- Cinta de enmascarar

Equipos y herramientas

- Rodillos y brochas
- Pistola para pintura (si aplica)
- Andamios o escaleras

Control de calidad

Se verificará el cubrimiento uniforme, ausencia de escurrimientos o marcas de brocha, y el número de manos aplicadas según especificación.

Seguridad y salud en el trabajo

- Uso de mascarilla con filtro para vapores orgánicos en espacios cerrados, guantes y ventilación adecuada durante la aplicación.

Ítem CAP.I / 5.13 – PINTURA KORAZA PARA EXTERIORES INCLUYE ESTUCO ACRILICO A UNA MANO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.13	M2	863.71	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie de pañete esté curada, seca y libre de imperfecciones antes de iniciar la aplicación.

Se aplicará el estuco acrílico en mínimo dos capas mediante llana plástica, lijando entre capas para eliminar irregularidades y obtener una superficie lisa y uniforme apta para pintura.

Materiales principales

- Estuco acrílico
- Lija de grano fino
- Masilla para reparaciones menores

Equipos y herramientas

- Llana plástica
- Lijadora manual o eléctrica
- Espátulas

Control de calidad

Se verificará la planicidad y lisura de la superficie mediante inspección tactil y visual, sin presencia de fisuras o desprendimientos.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de mascarilla contra polvo durante el lijado y gafas de seguridad.

6.0 PISOS

Ítem CAP.I / 6.1 – PLACA PISO EN CONCRETO 3000 PSI e=0,10 MTS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.1	M2	924.94	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará y compactará la subrasante o base de apoyo, se instalará la malla electrosoldada o acero de refuerzo sobre separadores (distanciadores) que garanticen el recubrimiento mínimo, y se colocarán las juntas de dilatación y formaletas perimetrales.

Se vaciará el concreto de forma continua por paños, compactando con regla vibratoria o vibrador de inmersión, dejando el acabado (afinado, escobillado o liso) según el uso final de la placa.

Se realizará el curado mediante riego permanente durante mínimo 7 días, y el corte de juntas de contracción dentro de las primeras 24 horas posteriores al fraguado inicial.

Materiales principales

- Concreto premezclado o elaborado en obra según resistencia especificada

- Malla electrosoldada o acero de refuerzo
- Distanciadores (separadores)
- Polietileno para aislamiento del terreno
- Listones para juntas de dilatación

Equipos y herramientas

- Regla vibratoria
- Vibrador de inmersión
- Cortadora de juntas (disco diamantado)
- Niveles y reglas

Control de calidad

Se tomarán cilindros para ensayo de resistencia a compresión a 7 y 28 días, y se verificará el espesor, nivelación y planicidad de la placa terminada dentro de las tolerancias de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. Protección auditiva durante el corte de juntas con disco diamantado.

Ítem CAP.I / 6.2 – MORTERO DE NIVELACION 1:3, E=0.04CM

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.2	M2	1066.61	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará la nivelación general de la placa de piso y se instalarán maestras o reglas guía a la cota de nivel definitiva del piso terminado.

Se extenderá el mortero de nivelación 1:3 entre maestras, enrasando con regla metálica y dejando una superficie plana, firme y nivelada, apta para recibir el acabado final.

Materiales principales

- Cemento Portland
- Arena de relleno o nivelación
- Agua

Equipos y herramientas

- Mezcladora menor
- Regla de aluminio
- Nivel láser o de manguera
- Llana metálica

Control de calidad

Se verificará la planicidad con regla de 2 m (tolerancia 5 mm) y la nivelación general respecto a las cotas de proyecto.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.3 – SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE PISO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.3	M2	731.37	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.4 – SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISOS ANTIDESLIZANTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.4	M2	244.31	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.5 – RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.5	M2	7.09	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del rampa de acceso, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

La rampa se vaciará respetando la pendiente máxima permitida para accesibilidad (8%), dejando el acabado antideslizante especificado y las franjas de señalización táctil cuando aplique.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 6.6 – GUARDA ESCOBAS EN CERAMICA DE PISO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.6	ML	469.05	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.7 – GUARDAESCOBA EN GRES H= 0.10 m.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.7	ML	27.54	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se cortarán las piezas de guardaescoba (cerámica o gres) al tamaño requerido en cada tramo de muro, instalándolas con adhesivo o mortero de pega en el remate inferior del muro, alineadas con el piso terminado.

Se realizará el fragüe de juntas entre piezas, dejando un acabado uniforme y continuo en todo el perímetro.

Materiales principales

- Guardaescoba en cerámica o gres
- Adhesivo o mortero de pega
- Fragüe

Equipos y herramientas

- Cortadora de cerámica
- Nivel de mano
- Llana dentada pequeña

Control de calidad

Se verificará la alineación horizontal, continuidad y ajuste en esquinas del guardaescoba instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas.

Ítem CAP.I / 6.8 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN ADOQUIN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.8	M2	112.9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la base de apoyo (cama de arena nivelada de 3 a 5 cm) sobre la subbase previamente compactada.

Se instalarán los adoquines siguiendo el patrón de colocación indicado en el diseño, ajustando con maceta de goma y verificando alineación mediante hilo guía.

Se realizará el rejuntado con arena fina (arena de sello) y se compactará el conjunto con plancha vibrocompactadora protegida con tapete de caucho.

Materiales principales

- Adoquín de concreto según especificación
- Arena de nivelación
- Arena de sello (rejunte)

Equipos y herramientas

- Plancha vibrocompactadora
- Maceta de goma
- Cordel guía
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la alineación, nivelación y ausencia de cojeras entre piezas tras la compactación final.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, protección auditiva durante la compactación y calzado de seguridad.

Ítem CAP.I / 6.9 – BORDILLO EN CONCRETO 10X45 CM INCLUYE REFUERZO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.9	ML	569.24	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del bordillo en concreto, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El bordillo se construirá con formaleta metálica o de madera siguiendo el alineamiento de proyecto, integrando el acero de refuerzo cuando se especifique.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 6.10 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN TABLON DE GRES 0.33x0.33 M.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.10	M2	84.49	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.11 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA PREFABRICADA CUADRATICA - TIPO IDU A50 PARA PISO EXTERIOR / INTERIOR

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.11	M2	929.23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.12 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA CONCRETO RECTANGULAR TÁCTIL GUÍA - TIPO IDU A56 PARA PISO EXTERIOR

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.12	M2	17.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.13 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA CONCRETO RECTANGULAR TÁCTIL ALERTA - TIPO IDU A57 PARA PISO EXTERIOR

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

6.13	M2	24.28	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que el mortero de nivelación o placa de piso esté curado, nivelado y limpio antes de iniciar la instalación.

Se aplicará el adhesivo o mortero de pega con llana dentada y se instalará cada pieza cerámica, gres o loseta ajustando con crucetas niveladoras para garantizar juntas uniformes y un plano continuo.

Transcurrido el tiempo de fraguado del adhesivo (mínimo 24 horas), se realizará el fragüe de juntas, retirando excesos y dejando la superficie limpia.

Materiales principales

- Pieza cerámica, gres o loseta según especificación del ítem
- Adhesivo o mortero de pega
- Crucetas niveladoras
- Fragüe o boquilla

Equipos y herramientas

- Llana dentada
- Maceta de goma
- Nivel láser
- Cortadora de cerámica

Control de calidad

Se verificará la planicidad (sin resaltos entre piezas), alineación de juntas y ausencia de piezas sueltas mediante sonido al golpeteo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad durante el corte de piezas y rodilleras para trabajo a nivel de piso.

Ítem CAP.I / 6.14 – SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO A-10

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.14	ML	63.07	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la base de apoyo (cama de arena o mortero pobre) siguiendo el alineamiento y pendiente de proyecto.

Se instalarán las unidades de sardinel prefabricado, ajustando juntas y verificando alineamiento horizontal y vertical mediante hilo guía y nivel.

Se rellenarán y rejuntarán las uniones con mortero, dejando un acabado uniforme.

Materiales principales

- Sardinel prefabricado tipo A-10
- Mortero de pega
- Arena de nivelación

Equipos y herramientas

- Nivel de mano
- Cordel guía
- Maceta de goma
- Mezcladora menor

Control de calidad

Se verificará el alineamiento, nivelación y la correcta colocación de juntas entre unidades.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y calzado de seguridad durante la manipulación de las unidades prefabricadas.

Ítem CAP.I / 6.15 – PLACA EN CONCRETO MR=38 KG/CM2, E=0,15 MTS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.15	M2	104.67	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del placa en concreto de pavimento rígido (MR), el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El concreto utilizado corresponderá a un diseño de mezcla con resistencia a la flexotracción (MR) verificada mediante ensayo de vigas, vaciándose sobre la subbase debidamente compactada y dejando las juntas de dilatación y contracción según diseño.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

7.0 CARPINTERIA METALICA

Ítem CAP.I / 7.1 – VENTANA METALICA CORREDIZA CON MARCO METALICO. INCLUYE VIDRIO 4MM, REJA Y PINTURA.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.1	M2	80.12	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano correspondiente y se fabricará el marco metálico o de aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de corredera, rejilla de protección (si aplica) y vidrio especificado.

Se instalará el marco en el vano, plomando y nivelando, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de expansión, sellando el perímetro con silicona para garantizar estanqueidad.

Se instalará el vidrio y los elementos móviles, verificando el correcto funcionamiento de corredera y cierres, y se aplicará el acabado de pintura anticorrosiva y esmalte cuando corresponda a perfilería metálica.

Materiales principales

- Perfil metálico o de aluminio según especificación
- Vidrio (espesor según ítem)
- Silicona de sellado
- Anclajes mecánicos
- Pintura anticorrosiva y esmalte (perfiles metálicos)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona
- Herramienta de cerrajería

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado perimetral y el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y perfiles, gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 7.2 – PUERTA METALICA EN LAMINA COLL ROLLED CAL 18 INCLUYE CERRADURA DE INSCRUSTAR 4 BULONES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.2	M2	56.07	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano y se fabricará el marco y la hoja de la puerta en lámina metálica calibre especificado, reforzando esquinas y zona de cerradura.

Se instalará el marco a plomo y nivel, fijándolo a la mampostería mediante anclajes, y se montará la hoja verificando holguras uniformes y correcto funcionamiento de bisagras.

Se instalará la cerradura especificada, verificando su funcionamiento, y se aplicará acabado en pintura anticorrosiva y esmalte.

Materiales principales

- Lámina metálica cold rolled calibre especificado
- Bisagras
- Cerradura de seguridad
- Pintura anticorrosiva y esmalte

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura (fabricación de marco/hoja)
- Taladro
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la plomada del marco, holguras uniformes de la hoja y el correcto funcionamiento de bisagras y cerradura.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, gafas de seguridad y careta durante la fabricación en taller (soldadura).

Ítem CAP.I / 7.3 – REJA METALICA EN TUBO CUADRADO 3/4 PULG. INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.3	M2	15.84	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará la reja en tubo cuadrado conforme al diseño, soldando los elementos en taller o en sitio y verificando escuadría del conjunto.

Se instalará la reja en el vano correspondiente, fijándola mediante anclajes mecánicos o soldadura a elementos embebidos, y se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado.

Materiales principales

- Tubo cuadrado de 3/4 pulg.
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Anclajes mecánicos

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Pulidora
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la escuadría, fijación y acabado de pintura de la reja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 7.4 – VENTANA CORREDIZA CON MARCO ALUMINO (INCLUYE VIDRIO 4 MM Y PINTURA)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.4	M2	88.13	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano correspondiente y se fabricará el marco metálico o de aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de corredera, rejilla de protección (si aplica) y vidrio especificado.

Se instalará el marco en el vano, plomando y nivelando, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de expansión, sellando el perímetro con silicona para garantizar estanqueidad.

Se instalará el vidrio y los elementos móviles, verificando el correcto funcionamiento de corredera y cierres, y se aplicará el acabado de pintura anticorrosiva y esmalte cuando corresponda a perfilería metálica.

Materiales principales

- Perfil metálico o de aluminio según especificación
- Vidrio (espesor según ítem)
- Silicona de sellado
- Anclajes mecánicos
- Pintura anticorrosiva y esmalte (perfiles metálicos)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona
- Herramienta de cerrajería

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado perimetral y el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y perfiles, gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 7.5 – PUERTA EN ALUMINIO INCLUYE CERRADURA YALE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.5	M2	6.32	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo y se fabricará el marco en aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de apertura (corrediza, batiente o módulo fijo) y el vidrio o lámina especificada.

Se instalará el conjunto en el vano correspondiente, plomando y nivelando, fijando con anclajes mecánicos y sellando el perímetro con silicona.

Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre y, cuando aplique, la instalación de película de seguridad sobre el vidrio.

Materiales principales

- Perfil de aluminio según especificación
- Vidrio o lámina acrílica
- Silicona de sellado
- Cerradura tipo Yale (si aplica)
- Película de seguridad (si se especifica)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado y funcionamiento del sistema de apertura instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 7.6 – PUERTA DE CRISTAL CORREDIZA EN ALUMINIO, INCLUYE PELICULA DE SEGURIDAD

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.6	M2	6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo y se fabricará el marco en aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de apertura (corrediza, batiente o módulo fijo) y el vidrio o lámina especificada.

Se instalará el conjunto en el vano correspondiente, plomando y nivelando, fijando con anclajes mecánicos y sellando el perímetro con silicona.

Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre y, cuando aplique, la instalación de película de seguridad sobre el vidrio.

Materiales principales

- Perfil de aluminio según especificación
- Vidrio o lámina acrílica
- Silicona de sellado
- Cerradura tipo Yale (si aplica)
- Película de seguridad (si se especifica)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado y funcionamiento del sistema de apertura instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 7.7 – DIVISION MODULAR EN ALUMINIO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.7	M2	12	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo y se fabricará el marco en aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de apertura (corrediza, batiente o módulo fijo) y el vidrio o lámina especificada.

Se instalará el conjunto en el vano correspondiente, plomando y nivelando, fijando con anclajes mecánicos y sellando el perímetro con silicona.

Se verificará el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre y, cuando aplique, la instalación de película de seguridad sobre el vidrio.

Materiales principales

- Perfil de aluminio según especificación
- Vidrio o lámina acrílica
- Silicona de sellado
- Cerradura tipo Yale (si aplica)
- Película de seguridad (si se especifica)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado y funcionamiento del sistema de apertura instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y gafas de seguridad.

Ítem CAP.I / 7.8 – PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

7.8	ML	106.63	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará el pasamanos en tubo de acero inoxidable según el diseño, con los soportes o bases de anclaje correspondientes.

Se instalará a la altura reglamentaria de accesibilidad sobre la escalera o rampa, fijando los soportes mediante anclajes mecánicos y verificando rigidez y continuidad del elemento.

Materiales principales

- Tubo de acero inoxidable
- Soportes o bases de anclaje en acero inoxidable
- Anclajes mecánicos

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Equipo de pulido (acabado satinado)

Control de calidad

Se verificará la altura reglamentaria, rigidez y acabado del pasamanos instalado conforme a normas de accesibilidad.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la instalación.

Ítem CAP.I / 7.9 – PERGOLA EN TUBERIA METALICA 0.10 X 0.15 M, CAL. 1,5 INCULYE PINTURA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.9	ML	115.56	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la ubicación de la pérgola y se instalarán las bases de anclaje sobre el elemento de cimentación correspondiente.

Se fabricará e izará la estructura en tubería metálica según el diseño, soldando o apernando las uniones, verificando verticalidad y nivel de la estructura.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre toda la superficie metálica.

Materiales principales

- Tubería metálica 0,10x0,15 m calibre 1,5 mm
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Anclajes mecánicos o pernos

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Equipo de izaje manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la verticalidad, nivelación y calidad de las uniones de la estructura instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés en trabajos en altura, careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 7.10 – ESCALERA METÁLICA DE ACCESO AL TANQUE AEREO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.10	ML	4.76	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará la escalera metálica de acceso conforme al diseño, conformando largueros, peldaños y barandas según especificación, soldando las uniones estructurales.

Se izará e instalará la escalera, fijándola a la estructura de apoyo mediante anclajes mecánicos o soldadura, verificando verticalidad, nivelación de peldaños y rigidez del conjunto.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre toda la superficie.

Materiales principales

- Perfilería metálica para largueros y peldaños
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Anclajes mecánicos
- Electrodos de soldadura

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Equipo de izaje
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la verticalidad, nivelación de peldaños y resistencia de las uniones soldadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés y línea de vida durante el montaje en altura, careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 7.11 – PANELES FACHADA EXTERIOS EN LAMINA GALVANIZADA CAL18, SEGÚN DISEÑO ARQUITECTONICO, INCLUYE MARCO SOPORTES DE 1PLG Y ACCESORIOS DE FIJACION

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.11	M2	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la subestructura de soporte en perfil metálico anclada a la estructura existente, verificando alineación y nivel.

Se fabricarán y fijarán los paneles en lámina galvanizada según el diseño arquitectónico, garantizando alineación de juntas, marcos soporte de 1 pulgada y accesorios de fijación correspondientes.

Materiales principales

- Lámina galvanizada calibre 18
- Perfilería de soporte de 1 pulgada
- Accesorios de fijación
- Tornillería autoperforante

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Cortadora/cizalla de lámina
- Nivel láser

Control de calidad

Se verificará la alineación, planicidad y correcta fijación de los paneles instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes (bordes cortantes de lámina), gafas de seguridad y arnés en trabajos en altura.

Ítem CAP.I / 7.12 – FLANCHE EN LAM. GALV. CAL.18 A=0,25 M

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.12	ML	164.31	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará el flanche en lámina galvanizada con el desarrollo y ancho especificado, doblando los pliegues necesarios para garantizar el remate hidráulico.

Se instalará el flanche en los remates de cubierta o muro, fijándolo mediante tornillería o remaches, garantizando la pendiente y traslapo adecuados para evitar filtraciones.

Materiales principales

- Lámina galvanizada calibre 18
- Tornillería o remaches
- Sellante (silicona o similar)

Equipos y herramientas

- Dobladora de lámina
- Cizalla
- Taladro/atornillador

Control de calidad

Se verificará el traslapo, pendiente y sellado del flanche instalado, mediante prueba de estanqueidad con agua si se requiere.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes (bordes cortantes), arnés en trabajos en altura y gafas de seguridad.

8.0 CARPINTERIA MADERA

Ítem CAP.I / 8.1 – PUERTA DE MADERA MELAMINICA CON MARCO EN AGLOMERADO MELAMINICO DE 6 MM, ESTRUCTURA INTERNA EN AGLOMERADO RH, INCLUYE VISAGRAS Y CERRADURA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
8.1	M2	70.88	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano correspondiente y se fabricará el marco y la hoja de puerta en aglomerado melamínico con estructura interna en aglomerado RH, según diseño.

Se instalará el marco a plomo y nivel, fijándolo a la mampostería, y se montará la hoja con bisagras verificando holguras uniformes.

Se instalará la cerradura especificada y se verificará el correcto funcionamiento del conjunto.

Materiales principales

- Tablero aglomerado melamínico de 6 mm
- Aglomerado RH (estructura interna)
- Bisagras
- Cerradura

Equipos y herramientas

- Herramienta de carpintería (sierra, taladro)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la plomada del marco, holguras uniformes de la hoja y funcionamiento de bisagras y cerradura.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante el corte y ensamble.

9.0 CUBIERTA

Ítem CAP.I / 9.1 – VIGUETA TIPO CAJON 2X PHR 254X67 (2,5MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.1	ML	7.72	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conformando la sección indicada en planos (tipo cajón u otra), verificando escuadría y dimensiones antes del izaje.

Se izará y fijará la vigueta a los apoyos mediante platinas y soldadura o pernería según diseño estructural, verificando nivelación y alineación.

Se aplicará limpieza superficial (remoción de óxido, escoria de soldadura), seguida de pintura anticorrosiva tipo epóxica y, posteriormente, pintura de acabado según especificación.

Materiales principales

- Perfil metálico PHR según especificación
- Platinas de anclaje
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva epóxica
- Pintura de acabado

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura eléctrica
- Pulidora/amoladora
- Equipo de izaje (manual o grúa pluma)
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificarán las dimensiones, escuadría y continuidad de los cordones de soldadura mediante inspección visual, así como el espesor de película de pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero, peto y botas de seguridad. Ventilación adecuada en espacios cerrados durante la soldadura y pintura.

Ítem CAP.I / 9.2 – VIGUETA TIPO CAJON 2X PHR 160X60 (2,5MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.2	ML	295.17	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conformando la sección indicada en planos (tipo cajón u otra), verificando escuadría y dimensiones antes del izaje.

Se izará y fijará la vigueta a los apoyos mediante platinas y soldadura o pernería según diseño estructural, verificando nivelación y alineación.

Se aplicará limpieza superficial (remoción de óxido, escoria de soldadura), seguida de pintura anticorrosiva tipo epóxica y, posteriormente, pintura de acabado según especificación.

Materiales principales

- Perfil metálico PHR según especificación
- Platinas de anclaje
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva epóxica
- Pintura de acabado

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura eléctrica
- Pulidora/amoladora
- Equipo de izaje (manual o grúa pluma)
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificarán las dimensiones, escuadría y continuidad de los cordones de soldadura mediante inspección visual, así como el espesor de película de pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero, peto y botas de seguridad. Ventilación adecuada en espacios cerrados durante la soldadura y pintura.

Ítem CAP.I / 9.3 – CORREA PHR 100X50 (2,5MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.3	ML	898.05	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte y perforación de los perfiles según el módulo de cubierta definido en planos, izando y fijando las correas sobre las viguetas o cerchas principales mediante soldadura o pernería.

Se verificará la nivelación, separación entre correas y alineamiento general antes de proceder con la fijación definitiva.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre las zonas soldadas y en general sobre el perfil.

Materiales principales

- Perfil metálico según especificación
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Pernería de fijación

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Pulidora
- Nivel de mano
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la separación uniforme entre correas conforme al módulo de cubierta y la calidad de las uniones soldadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida. Uso de careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 9.4 – CUBIERTA EN TEJA ONDUVILLA INCUYE MACHIMBRE, CABALLETE Y ACCESORIOS DE FIJACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.4	M2	58.83	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el machimbre o entablado de soporte sobre la estructura de cubierta, verificando nivelación y fijación adecuada.

Se colocarán las tejas onduvilla iniciando desde el borde inferior (alero) hacia la cumbrera, garantizando el traslapo especificado por el fabricante, fijándolas con los accesorios correspondientes.

Se instalará el caballete y los accesorios de fijación y remate en cumbrera y bordes laterales.

Materiales principales

- Teja onduvilla
- Machimbre
- Caballete y accesorios de fijación
- Tornillería o ganchos especiales

Equipos y herramientas

- Andamios o plataforma de trabajo
- Taladro/atornillador
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el traslapo, alineación y fijación de las tejas, así como la ausencia de filtraciones mediante prueba con agua.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida certificados, calzado antideslizante.

Ítem CAP.I / 9.5 – CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.5	M2	996.14	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará la correcta instalación y nivelación de la estructura de soporte (correas) antes de iniciar el montaje de la cubierta.

Se instalarán las láminas iniciando desde el borde inferior (alero) hacia la cumbrera, respetando el traslapo lateral y longitudinal mínimo especificado por el fabricante, fijándolas con tornillería autoperforante con arandela de neopreno en cada cresta de la onda.

Se instalarán los accesorios de remate (caballete, flanches) garantizando estanqueidad en todos los empalmes.

Materiales principales

- Lámina termoacústica o arquitectónica según especificación
- Tornillería autoperforante con arandela de neopreno
- Caballete y accesorios de remate

Equipos y herramientas

- Andamios o plataforma elevadora
- Atornillador eléctrico
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el traslapo mínimo, la fijación uniforme y la ausencia de filtraciones mediante prueba de estanqueidad con agua.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés, línea de vida y puntos de anclaje certificados; uso de calzado antideslizante.

Ítem CAP.I / 9.6 – CIELORRASO EN LAMINA DE PVC

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.6	M2	729.83	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la perfilería de soporte (omega o ángulo perimetral) anclada a la losa o estructura de cubierta, verificando nivelación general mediante manguera de nivel o nivel láser.

Se instalarán las láminas de PVC encajándolas en el sistema de perfilería, garantizando alineación y ajuste uniforme entre piezas.

Se realizarán los recortes necesarios para el paso de instalaciones (luminarias, rejillas de ventilación) dejando un acabado limpio.

Materiales principales

- Lámina de cielo en PVC
- Perfilería omega y ángulo perimetral
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Nivel láser o manguera de nivel
- Taladro/atornillador
- Andamios o escalera

Control de calidad

Se verificará la nivelación general, alineación de las láminas y ajuste uniforme entre piezas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con andamio certificado, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 9.7 – CIELORRASO PLANO EN DRY WALL

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.7	M2	311.05	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la perfilería metálica de soporte (canal perimetral y perfiles portantes) suspendida de la estructura de cubierta mediante varillas de anclaje, verificando nivelación general.

Se fijarán las láminas de drywall a la perfilería mediante tornillos autoperforantes, y se realizará el masillado y lijado de juntas con cinta de refuerzo hasta lograr una superficie lisa apta para pintura.

Materiales principales

- Perfilería metálica (canal y perfil portante)

- Lámina de drywall
- Varillas de anclaje
- Cinta y masilla para juntas

Equipos y herramientas

- Nivel láser
- Taladro/atornillador
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la nivelación general del plano de cielo y el acabado liso de las juntas tratadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con andamio certificado, uso de mascarilla durante el lijado.

Ítem CAP.I / 9.8 – CORREA TUBULAR 50X30 (2MM), INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.8	ML	815	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte y perforación de los perfiles según el módulo de cubierta definido en planos, izando y fijando las correas sobre las viguetas o cerchas principales mediante soldadura o pernería.

Se verificará la nivelación, separación entre correas y alineamiento general antes de proceder con la fijación definitiva.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre las zonas soldadas y en general sobre el perfil.

Materiales principales

- Perfil metálico según especificación
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Pernería de fijación

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Pulidora
- Nivel de mano
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la separación uniforme entre correas conforme al módulo de cubierta y la calidad de las uniones soldadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida. Uso de careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 9.9 – CORREA TUBULAR DE 80X40 (2,5MM), INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.9	ML	452.15	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte y perforación de los perfiles según el módulo de cubierta definido en planos, izando y fijando las correas sobre las viguetas o cerchas principales mediante soldadura o pernería.

Se verificará la nivelación, separación entre correas y alineamiento general antes de proceder con la fijación definitiva.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre las zonas soldadas y en general sobre el perfil.

Materiales principales

- Perfil metálico según especificación
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Pernería de fijación

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Pulidora
- Nivel de mano
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la separación uniforme entre correas conforme al módulo de cubierta y la calidad de las uniones soldadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida. Uso de careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 9.10 – COLUMNA ESTRUCTURAL REDONDA DE 4" X 3MM, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.10	ML	77.72	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la ubicación de la columna metálica conforme a planos, instalando la base de anclaje sobre el elemento de cimentación previamente vaciado.

Se izará la columna, verificando verticalidad con plomada o nivel láser, y se fijará mediante soldadura a la platina de anclaje o pernería de alta resistencia.

Se aplicará pintura anticorrosiva epóxica y pintura de acabado sobre toda la superficie del elemento.

Materiales principales

- Perfil metálico estructural según especificación
- Platina de anclaje
- Pernos de anclaje
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Electrodos de soldadura

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje (grúa pluma o manual)
- Equipo de soldadura
- Nivel láser o plomada

Control de calidad

Se verificará la verticalidad de la columna (tolerancia 1/500 de la altura) y la calidad de las uniones soldadas o apernadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés durante el izaje en altura, casco, guantes y careta de soldadura. Verificación de la capacidad del equipo de izaje.

Ítem CAP.I / 9.11 – ANCLAJE PARA COLUMNA METAL. 0.25x0.25 M.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.11	UND	35	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la posición del anclaje según el plano de despiece de la estructura metálica, instalando los pernos o platinas embebidas previamente al vaciado del elemento de cimentación o consolidando el anclaje mecánico sobre el elemento existente.

Se verificará la posición, nivel y escuadría del anclaje antes del montaje de la columna correspondiente.

Materiales principales

- Platina de anclaje
- Pernos de anclaje
- Mortero de nivelación (grouting) si se requiere

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Plantilla de plantillado

Control de calidad

Se verificará la posición exacta del anclaje respecto al plano de despiece, con tolerancia de ±3 mm.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación y fijación de anclajes.

Ítem CAP.I / 9.12 – CUBIERTA POLICARBONATO TRANSLUCIDA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.12	M2	282.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará la estructura de soporte (correas) antes de iniciar el montaje, garantizando la separación adecuada para el tipo de lámina.

Se instalarán las láminas de policarbonato translúcido respetando el traslapo especificado y utilizando tornillería con arandela de neopreno y perfiles de remate (H y U) en las uniones y bordes.

Materiales principales

- Lámina de policarbonato translúcido
- Perfiles de remate H y U
- Tornillería con arandela de neopreno

Equipos y herramientas

- Andamios o plataforma elevadora
- Atornillador eléctrico
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el traslapo, fijación y estanqueidad de la cubierta instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida; uso de calzado antideslizante.

Ítem CAP.I / 9.13 – COLUMNA ESTRUCTURAL CUADRADA DE 100 X 100 (3MM), INCLUYE ANCLAJES-PLATINAS-SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.13	ML	14.82	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la ubicación de la columna metálica conforme a planos, instalando la base de anclaje sobre el elemento de cimentación previamente vaciado.

Se izará la columna, verificando verticalidad con plomada o nivel láser, y se fijará mediante soldadura a la platina de anclaje o pernería de alta resistencia.

Se aplicará pintura anticorrosiva epóxica y pintura de acabado sobre toda la superficie del elemento.

Materiales principales

- Perfil metálico estructural según especificación
- Platina de anclaje
- Pernos de anclaje
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Electrodos de soldadura

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje (grúa pluma o manual)
- Equipo de soldadura
- Nivel láser o plomada

Control de calidad

Se verificará la verticalidad de la columna (tolerancia 1/500 de la altura) y la calidad de las uniones soldadas o apernadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés durante el izaje en altura, casco, guantes y careta de soldadura. Verificación de la capacidad del equipo de izaje.

Ítem CAP.I / 9.14 – VIGUETA METALICA RECTANGULAR 150 X 50 (2,5MM), INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.14	ML	64.14	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte, armado y soldadura de los perfiles metálicos conformando la sección indicada en planos (tipo cajón u otra), verificando escuadría y dimensiones antes del izaje.

Se izará y fijará la vigueta a los apoyos mediante platinas y soldadura o pernería según diseño estructural, verificando nivelación y alineación.

Se aplicará limpieza superficial (remoción de óxido, escoria de soldadura), seguida de pintura anticorrosiva tipo epóxica y, posteriormente, pintura de acabado según especificación.

Materiales principales

- Perfil metálico PHR según especificación
- Platinas de anclaje
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva epóxica

- Pintura de acabado

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura eléctrica
- Pulidora/amoladora
- Equipo de izaje (manual o grúa pluma)
- Nivel y plomada

Control de calidad

Se verificarán las dimensiones, escuadría y continuidad de los cordones de soldadura mediante inspección visual, así como el espesor de película de pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de careta de soldadura, guantes de cuero, peto y botas de seguridad. Ventilación adecuada en espacios cerrados durante la soldadura y pintura.

Ítem CAP.I / 9.15 – CORREA RECTANGULAR 60 X 40 (2MM), INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.15	ML	32.34	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el corte y perforación de los perfiles según el módulo de cubierta definido en planos, izando y fijando las correas sobre las viguetas o cerchas principales mediante soldadura o pernería.

Se verificará la nivelación, separación entre correas y alineamiento general antes de proceder con la fijación definitiva.

Se aplicará pintura anticorrosiva y de acabado sobre las zonas soldadas y en general sobre el perfil.

Materiales principales

- Perfil metálico según especificación
- Electrodos de soldadura
- Pintura anticorrosiva y de acabado
- Pernería de fijación

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura
- Pulidora
- Nivel de mano
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la separación uniforme entre correas conforme al módulo de cubierta y la calidad de las uniones soldadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida. Uso de careta de soldadura y guantes de cuero.

Ítem CAP.I / 9.16 – CABALLETE EN LAMINA ARQUITECTONICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.16	ML	32.9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el caballete en el remate superior (cumbrera) de la cubierta, traslapando adecuadamente sobre las láminas instaladas en ambas vertientes y fijándolo con la tornillería correspondiente, garantizando estanqueidad.

Materiales principales

- Caballete según tipo de cubierta (termoacústico o lámina arquitectónica)
- Tornillería de fijación
- Sellante (si se requiere)

Equipos y herramientas

- Andamios o plataforma elevadora
- Atornillador eléctrico

Control de calidad

Se verificará el traslapo y fijación del caballete, así como la ausencia de filtraciones.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y linea de vida certificados.

10.0 INSTALACIONES SANITARIAS

Ítem CAP.I / 10.1 – CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 0,60 X 0,60 X 1,0 MTS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.1	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará el espacio requerido según las dimensiones de la caja, conformando una base de apoyo nivelada (solado en concreto o material granular compactado).

Se construirá la caja de inspección en concreto o mampostería según diseño, dejando los pases de tubería en las cotas indicadas en planos, y se instalará la tapa correspondiente.

Se verificará la pendiente de flujo a través de la caja y se realizará la prueba de hermeticidad antes de proceder al relleno perimetral.

Materiales principales

- Concreto o bloque para muros de caja
- Tapa de concreto, PVC o aluminio según especificación
- Mortero de pega y pañete interior

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de albañilería
- Nivel de manguera
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará la pendiente de flujo, las cotas de entrada y salida, y la hermeticidad de las uniones con la tubería.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la excavación abierta, uso de casco y guantes durante la construcción.

Ítem CAP.I / 10.2 – CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 0,80 X 0,80 X 1,0 MTS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.2	UND	7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará el espacio requerido según las dimensiones de la caja, conformando una base de apoyo nivelada (solado en concreto o material granular compactado).

Se construirá la caja de inspección en concreto o mampostería según diseño, dejando los pases de tubería en las cotas indicadas en planos, y se instalará la tapa correspondiente.

Se verificará la pendiente de flujo a través de la caja y se realizará la prueba de hermeticidad antes de proceder al relleno perimetral.

Materiales principales

- Concreto o bloque para muros de caja
- Tapa de concreto, PVC o aluminio según especificación
- Mortero de pega y pañete interior

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de albañilería
- Nivel de manguera
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará la pendiente de flujo, las cotas de entrada y salida, y la hermeticidad de las uniones con la tubería.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la excavación abierta, uso de casco y guantes durante la construcción.

Ítem CAP.I / 10.3 – CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 0,80 X 0,80 X 2,0 MTS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.3	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará el espacio requerido según las dimensiones de la caja, conformando una base de apoyo nivelada (solado en concreto o material granular compactado).

Se construirá la caja de inspección en concreto o mampostería según diseño, dejando los pases de tubería en las cotas indicadas en planos, y se instalará la tapa correspondiente.

Se verificará la pendiente de flujo a través de la caja y se realizará la prueba de hermeticidad antes de proceder al relleno perimetral.

Materiales principales

- Concreto o bloque para muros de caja
- Tapa de concreto, PVC o aluminio según especificación
- Mortero de pega y pañete interior

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de albañilería
- Nivel de manguera
- Carretilla

Control de calidad

Se verificará la pendiente de flujo, las cotas de entrada y salida, y la hermeticidad de las uniones con la tubería.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la excavación abierta, uso de casco y guantes durante la construcción.

Ítem CAP.I / 10.4 – TUBERIA SANITARIA DE 6 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

10.4	ML	101.45	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según el diámetro de tubería y la pendiente de diseño (mínimo 1% para tuberías sanitarias), conformando una cama de apoyo en material granular.

Se instalará la tubería con las uniones selladas mediante soldadura líquida para PVC sanitario, verificando pendiente uniforme mediante nivel de manguera, y se realizará el relleno y compactación lateral en capas.

Se realizará prueba hidráulica de hermeticidad antes del relleno final de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria del diámetro especificado
- Soldadura líquida para PVC
- Material de relleno seleccionado

Equipos y herramientas

- Nivel de manguera
- Pala y pica
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la pendiente continua (mínimo 1%), la hermeticidad de las uniones y la ausencia de contraflujos.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 10.5 – TUBERIA SANITARIA DE 4 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.5	ML	141.27	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según el diámetro de tubería y la pendiente de diseño (mínimo 1% para tuberías sanitarias), conformando una cama de apoyo en material granular.

Se instalará la tubería con las uniones selladas mediante soldadura líquida para PVC sanitario, verificando pendiente uniforme mediante nivel de manguera, y se realizará el relleno y compactación lateral en capas.

Se realizará prueba hidráulica de hermeticidad antes del relleno final de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria del diámetro especificado
- Soldadura líquida para PVC
- Material de relleno seleccionado

Equipos y herramientas

- Nivel de manguera
- Pala y pica
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la pendiente continua (mínimo 1%), la hermeticidad de las uniones y la ausencia de contraflujos.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 10.6 – TUBERIA SANITARIA DE 3 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.6	ML	65.39	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según el diámetro de tubería y la pendiente de diseño (mínimo 1% para tuberías sanitarias), conformando una cama de apoyo en material granular.

Se instalará la tubería con las uniones selladas mediante soldadura líquida para PVC sanitario, verificando pendiente uniforme mediante nivel de manguera, y se realizará el relleno y compactación lateral en capas.

Se realizará prueba hidráulica de hermeticidad antes del relleno final de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria del diámetro especificado
- Soldadura líquida para PVC
- Material de relleno seleccionado

Equipos y herramientas

- Nivel de manguera
- Pala y pica
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la pendiente continua (mínimo 1%), la hermeticidad de las uniones y la ausencia de contraflujos.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 10.7 – TUBERIA SANITARIA DE 2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.7	ML	105.25	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según el diámetro de tubería y la pendiente de diseño (mínimo 1% para tuberías sanitarias), conformando una cama de apoyo en material granular.

Se instalará la tubería con las uniones selladas mediante soldadura líquida para PVC sanitario, verificando pendiente uniforme mediante nivel de manguera, y se realizará el relleno y compactación lateral en capas.

Se realizará prueba hidráulica de hermeticidad antes del relleno final de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria del diámetro especificado
- Soldadura líquida para PVC
- Material de relleno seleccionado

Equipos y herramientas

- Nivel de manguera
- Pala y pica
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la pendiente continua (mínimo 1%), la hermeticidad de las uniones y la ausencia de contraflujos.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 10.8 – TUBERIA DE REVENTILACION 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.8	ML	126,85	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería de reventilación conectando los puntos sanitarios correspondientes hasta su salida a cubierta, verificando pendiente y soporte adecuado a lo largo del recorrido.

Se sellarán las uniones mediante soldadura líquida para PVC y se verificará la hermeticidad del sistema.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria de reventilación
- Soldadura líquida para PVC
- Abrazaderas de soporte

Equipos y herramientas

- Nivel de mano
- Taladro percutor (fijación de soportes)

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad de las uniones y la correcta salida a cubierta del sistema de reventilación.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y, en trabajos en altura, arnés de seguridad.

Ítem CAP.I / 10.9 – PUNTO SANITARIO DE 4 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.9	UND	22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la posición del punto sanitario conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería y accesorios (codos, yee) hasta la cota de salida del aparato correspondiente.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida para PVC y se taponará el punto para protegerlo durante el resto de la obra, hasta la instalación del aparato sanitario.

Materiales principales

- Tubería y accesorios PVC sanitarios
- Soldadura líquida
- Tapón provisional

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la cota de salida del punto, la hermeticidad de las uniones y el correcto taponamiento provisional.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación de soldadura líquida (producto inflamable y de manejo cuidadoso).

Ítem CAP.I / 10.10 – PUNTO SANITARIO DE 2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.10	UND	81	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la posición del punto sanitario conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería y accesorios (codos, yee) hasta la cota de salida del aparato correspondiente.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida para PVC y se taponará el punto para protegerlo durante el resto de la obra, hasta la instalación del aparato sanitario.

Materiales principales

- Tubería y accesorios PVC sanitarios
- Soldadura líquida
- Tapón provisional

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la cota de salida del punto, la hermeticidad de las uniones y el correcto taponamiento provisional.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación de soldadura líquida (producto inflamable y de manejo cuidadoso).

Ítem CAP.I / 10.11 – REJILLA SIFON 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.11	UND	50	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sifón conectado a la tubería de desagüe correspondiente, verificando pendiente hacia la salida y sellando las uniones con soldadura líquida.

Se instalará la rejilla a nivel del piso terminado, garantizando que no genere resaltos ni desniveles que afecten el drenaje superficial.

Materiales principales

- Sifón y rejilla PVC o metálica según especificación
- Soldadura líquida para PVC

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la pendiente, hermeticidad y nivelación de la rejilla respecto al piso terminado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 10.12 – TAPA DE REGISTRO PVC COLREJILLA O SIMILAR, INCLUYE TAPON DE REGISTRO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

10.12	UND	16	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el marco de la tapa de registro a nivel del piso o caja terminada, fijándolo mediante mortero o anclajes mecánicos, garantizando un ajuste hermético y a nivel con la superficie circundante.

Materiales principales

- Tapa de registro según especificación (PVC o aluminio)
- Mortero de fijación

Equipos y herramientas

- Nivel de mano
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará la nivelación de la tapa respecto a la superficie circundante y el correcto ajuste de cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 10.13 – DOMICILIARIA SANITARIA EN PVC DE 6 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.13	ML	3.47	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja para la conexión domiciliaria hasta el punto de empalme con la red pública de alcantarillado, conformando la pendiente requerida.

Se instalará la tubería en PVC con las uniones selladas, realizando el empalme a la red existente conforme a los requisitos de la empresa prestadora del servicio, y se efectuará el relleno y compactación de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC sanitaria
- Soldadura líquida para PVC
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Nivel de manguera
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la pendiente, hermeticidad del empalme y cumplimiento de los requisitos de la empresa de servicios públicos.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 10.14 – TAPA DE REGISTRO DE ALUMINIO R6, INCLUYE TAPON DE REGISTRO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.14	UND	16	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el marco de la tapa de registro a nivel del piso o caja terminada, fijándolo mediante mortero o anclajes mecánicos, garantizando un ajuste hermético y a nivel con la superficie circundante.

Materiales principales

- Tapa de registro según especificación (PVC o aluminio)
- Mortero de fijación

Equipos y herramientas

- Nivel de mano
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará la nivelación de la tapa respecto a la superficie circundante y el correcto ajuste de cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 10.15 – GEOTEXTIL NT 1600

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.15	M2	375.55	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se extenderá el geotextil no tejido sobre la superficie conformada, traslapando los bordes mínimo 30 cm entre paños, sirviendo de capa de separación y filtración previa a la colocación del material granular.

Materiales principales

- Geotextil no tejido NT 1600
- Grapas o estacas de fijación temporal

Equipos y herramientas

- Herramienta menor (tijeras, cuchillo)

Control de calidad

Se verificará el traslapo mínimo entre paños y la ausencia de perforaciones o daños en el geotextil instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación e instalación.

Ítem CAP.I / 10.16 – MATERIAL GRANULAR, GRAVA 3/4 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.16	M3	16.35	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se extenderá el material granular (grava) sobre el geotextil o superficie conformada, en el espesor indicado en planos, enrasando y verificando nivel general de la capa.

Materiales principales

- Grava de 3/4 pulgada

Equipos y herramientas

- Carretilla
- Rastrillo

- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el espesor y nivelación de la capa de material granular colocada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y calzado de seguridad.

Ítem CAP.I / 10.17 – SUELO ORGANICO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.17	M3	83.31	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se extenderá la capa de suelo orgánico en las zonas verdes o de paisajismo definidas en el diseño, conformando el nivel final requerido para la siembra o empradización.

Materiales principales

- Suelo orgánico (tierra negra)

Equipos y herramientas

- Carretilla
- Rastrillo
- Pala

Control de calidad

Se verificará el espesor de la capa y la calidad del suelo (libre de escombros o material contaminante).

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación.

11.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS

Ítem CAP.I / 11.1 – TUBERIA DE PRESION DE 2 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.1	ML	63.06	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)

- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.2 – TUBERIA DE PRESION DE 2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.2	ML	27.22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.3 – TUBERIA DE PRESION DE 1 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.3	ML	38.23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.4 – TUBERIA DE PRESION DE 1 1/4 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.4	ML	13.31	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.5 – TUBERIA DE PRESION DE 1 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.5	ML	144.98	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.6 – TUBERIA DE PRESION DE 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.6	ML	116.32	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.7 – TUBERIA DE PRESION DE 3/4 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

11.7	ML	147.18	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la tubería conforme a los planos hidráulicos, instalando soportes o conformando la zanja según se trate de tubería aérea o enterrada.

Se realizará la unión de los tramos de tubería mediante soldadura líquida para PVC presión o termofusión según el material especificado, verificando el tiempo de curado antes de presurizar.

Se realizará la prueba hidrostática de presión conforme a la norma vigente, verificando la ausencia de fugas en todas las uniones antes de cubrir o habilitar la red.

Materiales principales

- Tubería PVC o CPVC de presión del diámetro especificado
- Soldadura líquida o cemento solvente
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática (bomba manual o eléctrica)
- Nivel de mano

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a 1,5 veces la presión de trabajo durante mínimo 30 minutos, sin admitir caída de presión ni fugas visibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes y soldadura líquida; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 11.8 – ACOMETIDA DOMICILIARIA PF + UAD 1/2 PULG INCLUYE REGISTRO DE CORTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.8	UND	5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja desde el punto de conexión a la red pública hasta el predio, instalando la tubería de acometida con el registro de corte correspondiente.

Se realizará el empalme conforme a los requisitos de la empresa prestadora del servicio y se efectuará la prueba de presión antes del relleno de la zanja.

Materiales principales

- Tubería PVC presión 1/2 pulgada
- Registro de corte
- Accesorios de unión

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad del empalme mediante prueba de presión y el cumplimiento de los requisitos del prestador del servicio.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja y uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 11.9 – LLAVE DE PASO PVC 2 1/2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.9	UND	3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave de paso en el punto indicado en los planos hidráulicos, verificando el sentido de flujo y dejando accesible su operación para mantenimiento.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida o cinta teflón según el tipo de conexión, y se verificará el cierre y apertura correctos del elemento.

Materiales principales

- Llave de paso PVC o antifraude según especificación
- Cinta teflón o soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de apertura y cierre, y la ausencia de fugas en las uniones.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.10 – LLAVE DE PASO PVC 1 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.10	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave de paso en el punto indicado en los planos hidráulicos, verificando el sentido de flujo y dejando accesible su operación para mantenimiento.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida o cinta teflón según el tipo de conexión, y se verificará el cierre y apertura correctos del elemento.

Materiales principales

- Llave de paso PVC o antifraude según especificación
- Cinta teflón o soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de apertura y cierre, y la ausencia de fugas en las uniones.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.11 – LLAVE DE PASO PVC 1/2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.11	UND	9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave de paso en el punto indicado en los planos hidráulicos, verificando el sentido de flujo y dejando accesible su operación para mantenimiento.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida o cinta teflón según el tipo de conexión, y se verificará el cierre y apertura correctos del elemento.

Materiales principales

- Llave de paso PVC o antifraude según especificación
- Cinta teflón o soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de apertura y cierre, y la ausencia de fugas en las uniones.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.12 – LLAVE DE PASO PVC 3/4 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.12	UND	17	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave de paso en el punto indicado en los planos hidráulicos, verificando el sentido de flujo y dejando accesible su operación para mantenimiento.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida o cinta teflón según el tipo de conexión, y se verificará el cierre y apertura correctos del elemento.

Materiales principales

- Llave de paso PVC o antifraude según especificación
- Cinta teflón o soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de apertura y cierre, y la ausencia de fugas en las uniones.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.13 – PUNTO HIDRAULICO DE 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.13	UND	92	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará la posición del punto hidráulico conforme a los planos, instalando la tubería y accesorios hasta la cota de salida del aparato correspondiente.

Se sellarán las uniones y se realizará prueba de presión antes de continuar con el acabado del muro o piso.

Materiales principales

- Tubería y accesorios PVC presión

- Soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba de presión

Control de calidad

Se verificará la cota de salida y la hermeticidad mediante prueba de presión.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.14 – CAMARA DE AIRE TUBERIA PVC 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.14	UND	81	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la cámara de aire en el punto terminal de la red hidráulica correspondiente, con el fin de absorber el golpe de ariete generado por el cierre de válvulas, fijándola conforme a las recomendaciones del fabricante.

Materiales principales

- Cámara de aire PVC 1/2 pulgada
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la correcta instalación y hermeticidad de las uniones de la cámara de aire.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.15 – TAPA DE REGISTRO 15X15CM

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.15	UND	27	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el marco de la tapa de registro a nivel del piso o caja terminada, fijándolo mediante mortero o anclajes mecánicos, garantizando un ajuste hermético y a nivel con la superficie circundante.

Materiales principales

- Tapa de registro según especificación (PVC o aluminio)
- Mortero de fijación

Equipos y herramientas

- Nivel de mano
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará la nivelación de la tapa respecto a la superficie circundante y el correcto ajuste de cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.16 – SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROMEDIDOR DE 1/2 PULG, INCLUYE NICHO PLASTICO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.16	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el nicho plástico en el punto de acometida correspondiente, fijando el micromedidor en su interior conforme a las especificaciones del prestador del servicio de acueducto.

Se verificará el sentido de flujo de instalación y se realizará la prueba de funcionamiento del medidor.

Materiales principales

- Micromedidor de 1/2 pulgada
- Nicho plástico
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento y la hermeticidad de las conexiones del medidor.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.17 – MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUE AEREO EXISTENTE, INCLUYE IMPERMEABILIZACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.17	M2	17.6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se vaciará y limpiará el tanque aéreo existente, retirando sedimentos y residuos acumulados en sus paredes y fondo.

Se desinfectará el tanque con solución clorada conforme a la normatividad de agua potable, y se aplicará el sistema de impermeabilización especificado en las superficies internas, garantizando estanqueidad antes de la puesta en servicio.

Materiales principales

- Hipoclorito de sodio (desinfección)
- Membrana o pintura impermeabilizante
- Elementos de limpieza

Equipos y herramientas

- Equipo de bombeo (vaciado)
- Cepillos y elementos de limpieza
- Brocha o rodillo

Control de calidad

Se verificará la ausencia de fugas tras la impermeabilización mediante prueba de llenado, y se conservará el registro de desinfección.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés en trabajos en altura sobre el tanque, guantes y protección respiratoria durante la manipulación de productos de limpieza.

Ítem CAP.I / 11.18 – LLAVE TERMINAL DE 1/2 PULG PARA JARDIN

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.18	UND	11	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave terminal para riego de jardín en el punto indicado en planos, conectándola a la red hidráulica correspondiente y verificando su correcto funcionamiento.

Materiales principales

- Llave terminal de 1/2 pulgada
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el funcionamiento y la hermeticidad de la conexión instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 11.19 – LLAVE DE PASO ANTIFRAUDE 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.19	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la llave de paso en el punto indicado en los planos hidráulicos, verificando el sentido de flujo y dejando accesible su operación para mantenimiento.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida o cinta teflón según el tipo de conexión, y se verificará el cierre y apertura correctos del elemento.

Materiales principales

- Llave de paso PVC o antifraude según especificación
- Cinta teflón o soldadura líquida

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de apertura y cierre, y la ausencia de fugas en las uniones.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

12.0 APARATOS

Ítem CAP.I / 12.1 – INSTALACION DE DUCHA CON ACCESORIOS Y BARRA DE SEGURIDAD

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.1	UND	15	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la grifería y accesorios de la ducha conectando a los puntos hidráulicos previamente probados, verificando hermeticidad de las conexiones.

Se instalará la barra de seguridad anclada firmemente a la mampostería, a la altura reglamentaria de accesibilidad, verificando su resistencia mediante prueba de carga manual.

Materiales principales

- Grifería para ducha
- Barra de seguridad en acero inoxidable
- Anclajes mecánicos
- Cinta teflón

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad de la grifería y la firmeza del anclaje de la barra de seguridad.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 12.2 – LAVAMANOS BLANCO DE COLGAR FREE DE 1 LLAVE, INCLUYE GRIFERIA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.2	UND	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el soporte o ménsula de fijación según el tipo de lavamanos (de colgar o de empotrar), conectando la grifería a los puntos hidráulicos y la salida al punto sanitario correspondiente.

Se verificará la nivelación del aparato y la hermeticidad de las conexiones hidráulicas y sanitarias.

Materiales principales

- Lavamanos según especificación
- Grifería
- Sifón y accesorios de desagüe
- Anclajes de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la nivelación, fijación y hermeticidad de las conexiones hidrosanitarias.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 12.3 – LAVAMANOS DE EMPOTRAR INCLUYE GRIFERIA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.3	UND	30	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el soporte o ménsula de fijación según el tipo de lavamanos (de colgar o de empotrar), conectando la grifería a los puntos hidráulicos y la salida al punto sanitario correspondiente.

Se verificará la nivelación del aparato y la hermeticidad de las conexiones hidráulicas y sanitarias.

Materiales principales

- Lavamanos según especificación
- Grifería
- Sifón y accesorios de desagüe
- Anclajes de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la nivelación, fijación y hermeticidad de las conexiones hidrosanitarias.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 12.4 – INSTALACION DE SANITARIO PARA ADULTOS INSTALADO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.4	UND	12	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sanitario sobre el punto de salida sanitaria previamente probado, colocando el anillo de cera o sello correspondiente para garantizar hermeticidad.

Se conectará la línea de suministro de agua y se fijará el aparato al piso mediante pernos de anclaje, verificando nivelación y funcionamiento del sistema de descarga.

Materiales principales

- Sanitario según especificación (adultos, infantil o para discapacitados)
- Anillo de cera o sello
- Pernos de anclaje
- Tanque o fluxómetro
- Manguera de suministro

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad de la conexión sanitaria, la nivelación del aparato y el correcto funcionamiento del sistema de descarga.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 12.5 – INSTALACION DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.5	UND	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sanitario sobre el punto de salida sanitaria previamente probado, colocando el anillo de cera o sello correspondiente para garantizar hermeticidad.

Se conectará la línea de suministro de agua y se fijará el aparato al piso mediante pernos de anclaje, verificando nivelación y funcionamiento del sistema de descarga.

Materiales principales

- Sanitario según especificación (adultos, infantil o para discapacitados)
- Anillo de cera o sello
- Pernos de anclaje
- Tanque o fluxómetro
- Manguera de suministro

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad de la conexión sanitaria, la nivelación del aparato y el correcto funcionamiento del sistema de descarga.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 12.6 – SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE AEREO DE 5000 LTS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.6	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base de soporte estructural del tanque, verificando su capacidad de carga, y se izará el tanque hasta su posición definitiva.

Se conectarán las tuberías de entrada, salida, rebose y desagüe, instalando el flotador y accesorios de control de nivel, y se realizará la prueba de llenado verificando ausencia de fugas.

Materiales principales

- Tanque de almacenamiento según capacidad especificada
- Flotador y accesorios de control de nivel
- Accesorios de conexión (entrada, salida, rebose, desagüe)

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje manual
- Herramienta menor de plomería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad de las conexiones mediante prueba de llenado y el correcto funcionamiento del flotador.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de arnés en trabajos en altura para el izaje, guantes y casco.

Ítem CAP.I / 12.7 – LAVADERO PREFABRICADO EN GRANITO INSTALADO, DIMENSIONES: 80CM X 60CM X 17CM

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.7	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el soporte de fijación del lavadero prefabricado en granito, conectando la grifería a los puntos hidráulicos y la salida al desagüe sanitario correspondiente.

Se verificará la nivelación, fijación y hermeticidad de las conexiones.

Materiales principales

- Lavadero prefabricado en granito
- Grifería
- Sifón y accesorios de desagüe
- Anclajes de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la nivelación y hermeticidad de las conexiones hidrosanitarias.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

13.0 INSTALACIONES AGUA LLUVIAS

Ítem CAP.I / 13.1 – CANAL PVC AMAZONA PAVCO L= 0,40

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.1	ML	176.68	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalarán los soportes o ganchos de fijación de la canal a lo largo del alero de cubierta, garantizando la pendiente mínima hacia las bajantes (mínimo 0,5%).

Se montará la canal sobre los soportes, sellando las uniones entre tramos y verificando la evacuación correcta del agua mediante prueba con manguera.

Materiales principales

- Canal PVC tipo amazona
- Soportes o ganchos de fijación
- Sellante para uniones

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de manguera

Control de calidad

Se verificará la pendiente y estanqueidad de la canal mediante prueba de evacuación de agua.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida certificados.

Ítem CAP.I / 13.2 – BAJANTE DE A.LL. PVC DE 4"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.2	ML	55.81	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería de bajante fijada a la fachada o estructura mediante abrazaderas, conectando la canal en su extremo superior y la red de desagüe pluvial en su extremo inferior.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida para PVC y se verificará la evacuación correcta del agua.

Materiales principales

- Tubería PVC para aguas lluvias del diámetro especificado
- Abrazaderas de fijación
- Soldadura líquida para PVC

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la fijación, verticalidad y hermeticidad de las uniones de la bajante instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés cuando se requiera, uso de guantes.

Ítem CAP.I / 13.3 – BAJANTE DE A.LL. PVC DE 3"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.3	ML	90.58	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería de bajante fijada a la fachada o estructura mediante abrazaderas, conectando la canal en su extremo superior y la red de desagüe pluvial en su extremo inferior.

Se sellarán las uniones con soldadura líquida para PVC y se verificará la evacuación correcta del agua.

Materiales principales

- Tubería PVC para aguas lluvias del diámetro especificado
- Abrazaderas de fijación
- Soldadura líquida para PVC

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la fijación, verticalidad y hermeticidad de las uniones de la bajante instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés cuando se requiera, uso de guantes.

Ítem CAP.I / 13.4 – CARCAMO EN CONCRETO DE A.LL. DE SECCION 35X40 CM, INCLUYE TAPA SUMIDERO EN CONCRETO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.4	ML	93.82	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del cárcamo de aguas lluvias, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

El cárcamo se conformará con formaleta interior y exterior según la sección transversal de diseño, dejando la pendiente longitudinal necesaria para garantizar el drenaje y la tapa-sumidero correspondiente.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

Ítem CAP.I / 13.5 – SUMIDERO DE 1,20 X 0,15 MT, INCLUYE REJA EN PLATINA DE 1 1/2 X 3/16 PULG CON MARCO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.5	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se construirá el sumidero en concreto según las dimensiones de diseño, conectándolo a la red de aguas lluvias correspondiente, e instalando la reja en platina con marco según especificación.

Materiales principales

- Concreto para estructura del sumidero
- Reja en platina de 1 1/2 x 3/16 pulgada con marco

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de albañilería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la pendiente de captación, la conexión hermética a la red y la correcta instalación de la reja.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco y guantes durante la construcción.

Ítem CAP.I / 13.6 – REJILLA CUPULA TRAGANTE CON SOSCO EN ALUMNIO 5X4 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.6	UND	18	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la rejilla cúpula tragante en el punto terminal de la bajante o canal correspondiente, fijándola de manera que impida el ingreso de hojas u objetos que puedan obstruir el sistema de drenaje.

Materiales principales

- Rejilla cúpula tragante en aluminio con sosco

Equipos y herramientas

- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará la correcta fijación y funcionamiento de la rejilla instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

14.0 INSTALACIONES CONTRAINCEDIO

Ítem CAP.I / 14.1 – TUBERIA DE PRESION CPVC ENTERRADA DE 3 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.1	ML	43.91	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.2 – TUBERIA DE PRESION CPVC ENTERRADA DE 2 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.2	ML	47.39	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.3 – TUBERIA DE PRESION CPVC ENTERRADA DE 1 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.3	ML	10.71	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.4 – TUBERIA DE PRESION CPVC BM AEREA DE 2 1/2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.4	ML	104.78	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.5 – TUBERIA DE PRESION CPVC BM AEREA DE 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.5	ML	42	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.6 – TUBERIA DE PRESION CPVC BM AEREA DE 1 1/2 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.6	ML	6.95	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.7 – TUBERIA DE PRESION CPVC BM AEREA DE 1 1/4 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.7	ML	26.13	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.8 – TUBERIA DE PRESION CPVC BM AEREA DE 1 PULG

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.8	ML	51.64	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red contraincendio conforme a los planos hidrosanitarios, instalando la tubería CPVC enterrada o aérea según corresponda, con los soportes requeridos en tramos aéreos.

Se realizarán las uniones mediante cemento solvente para CPVC, respetando los tiempos de curado del fabricante antes de presurizar la red.

Se realizará la prueba hidrostática de la red conforme a la norma NFPA aplicable, verificando ausencia de fugas en todas las uniones.

Materiales principales

- Tubería CPVC del diámetro especificado
- Cemento solvente para CPVC
- Soportes y abrazaderas

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería
- Equipo de prueba hidrostática

Control de calidad

Se realizará prueba hidrostática a la presión especificada por la norma NFPA, sin admitir caída de presión durante el tiempo de prueba.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el manejo de solventes; ventilación adecuada en espacios cerrados.

Ítem CAP.I / 14.9 – GAVINETE TIPO 1 CONTRAINCENDIO 0,77 X 0,77 x0,22 INCLUYE EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.9	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el gabinete contraincendio empotrado o adosado al muro en el punto indicado en planos, conectándolo a la red de tubería contraincendio correspondiente.

Se instalará el equipamiento completo (manguera, extintor, válvula, boquilla) verificando su correcto funcionamiento y accesibilidad.

Materiales principales

- Gabinete contraincendio con equipamiento completo
- Accesorios de conexión a la red

Equipos y herramientas

- Herramienta menor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento del equipamiento y la accesibilidad del gabinete instalado, conforme a la norma NFPA.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 14.10 – VALVULA RISER DE CONTROL DE 2 1/2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.10	UND	3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la válvula riser de control en el punto de la red contraincendio indicado en planos, conectándola conforme a las especificaciones del fabricante y verificando el sentido de flujo y la señalización de estado (abierto/cerrado).

Materiales principales

- Válvula riser de control del diámetro especificado
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento y hermeticidad de la válvula instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 14.11 – VALVULA RISER DE CONTROL DE 2" PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.11	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la válvula riser de control en el punto de la red contraincendio indicado en planos, conectándola conforme a las especificaciones del fabricante y verificando el sentido de flujo y la señalización de estado (abierto/cerrado).

Materiales principales

- Válvula riser de control del diámetro especificado
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento y hermeticidad de la válvula instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 14.12 – SPRINKLER AUTOMATICO TIPO PENDENT DE 1/2 PULG K=5,6 INSTALADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
14.12	UND	56	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sprinkler automático tipo pendant en el punto de la red indicado en el diseño contraincendio, verificando la altura de instalación respecto al cielo y la cobertura de protección conforme a la norma NFPA 13.

Materiales principales

- Sprinkler automático tipo pendant K=5,6
- Accesorios de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de plomería

Control de calidad

Se verificará la altura de instalación, hermeticidad de la conexión y cobertura conforme a la norma NFPA 13.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

15.0 SUBESTACION, TABLERO GENERAL, TRANSFERENCIA AUTOMATICA, PLANTA EMERGENCIA Y SUBACOMETIDAS

Ítem CAP.I / 15.01.01 – REPLANTEO ELÉCTRICO EN MEDIA TENSION

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.01	KM	0.015	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el recorrido de la red eléctrica de media tensión conforme a los planos eléctricos, marcando la ubicación de postes, estructuras y puntos de transformación.

Materiales principales

- Estacas, pintura de marcación

Equipos y herramientas

- Equipo topográfico
- Flexómetro

Control de calidad

Se verificará que el replanteo corresponda a las coordenadas y distancias indicadas en planos.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de chaleco reflectivo y casco; coordinación con la electrificadora local para trabajos cerca de redes existentes.

Ítem CAP.I / 15.01.02 – EXCAVACION MANUAL

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.02	M3	5.1	CAP.I

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 2.1.

Ítem CAP.I / 15.01.03 – DEMOLICION MANUAL DE PLACAS DE PISO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.03	M2	8.5	CAP.I

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.3.

Ítem CAP.I / 15.01.04 – RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO CON VIBROCOMPACTADOR T. SALTARIN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.04	M3	39.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se colocará material de relleno seleccionado en capas horizontales no mayores a 20 cm de espesor suelto, conformando previamente la superficie de apoyo.

Cada capa se humedecerá hasta alcanzar el contenido de humedad óptimo y se compactará con vibrocompactador tipo saltarín, garantizando la densidad mínima especificada (95% del Proctor Modificado).

Se repetirá el procedimiento hasta alcanzar el nivel de proyecto, verificando cotas finales mediante nivel topográfico.

Materiales principales

- Material seleccionado de cantera o préstamo, exento de materia orgánica
- Agua para compactación

Equipos y herramientas

- Vibrocompactador tipo saltarín (rana)
- Carretilla
- Nivel topográfico

Control de calidad

Se realizarán ensayos de Proctor Modificado y densidad de campo (cono de arena o densímetro nuclear) por cada capa y área especificada, exigiendo un grado de compactación mínimo del 95%.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de protección auditiva por el ruido del equipo de compactación, guantes y casco. Señalización del área de trabajo.

Ítem CAP.I / 15.01.05 – RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBRO MANUALMENTE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.05	M3	22.5	CAP.I

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.11.

Ítem CAP.I / 15.01.06 – TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 112,5 KVA 13200/220-127V (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.06	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el transporte e izaje del transformador trifásico hasta la estructura de montaje previamente instalada, conforme a los procedimientos de la empresa electrificadora.

Se realizarán las conexiones de media y baja tensión, la puesta a tierra del equipo y las pruebas de aislamiento antes de su energización, las cuales serán ejecutadas y/o supervisadas por la electrificadora local.

Materiales principales

- Transformador trifásico según capacidad especificada
- Terminales y conectores
- Aceite dieléctrico (si se requiere completar nivel)

Equipos y herramientas

- Grúa o equipo de izaje certificado
- Megóhmetro (prueba de aislamiento)
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento y de puesta a tierra antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo coordinado con personal certificado en alturas y media tensión; uso de guantes dieléctricos, casco dieléctrico y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).

Ítem CAP.I / 15.01.07 – ESTRUCTURA 711 ICEL MONTAJE TRAFO 3F CON PAT EN ACERO INOXIDABLE Y PROTECCIÓN DE TRAFO (INCLUYE ACCESORIOS, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.07	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el suministro, transporte y montaje de la estructura normalizada (ICEL/IPSE) sobre el poste o punto de anclaje correspondiente, siguiendo las especificaciones del fabricante y de la empresa electrificadora.

Se verificará la correcta fijación, puesta a tierra (cuando aplique) y nivelación de la estructura instalada.

Materiales principales

- Estructura normalizada según referencia
- Pernería y accesorios de fijación

- Conductor de puesta a tierra (si aplica)

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje
- Herramienta de electricista
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el montaje conforme a las normas de la electrificadora local (ICEL/IPSE) y la correcta fijación de la estructura.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés certificado; coordinación de corte de energía cuando se trabaje cerca de redes existentes.

Ítem CAP.I / 15.01.08 – CAJA DE HALADO CS 275

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
15.01.08	UND	6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará y conformará la base para la caja de halado o inspección, instalando la unidad prefabricada o construida en sitio, dejando los pases de ductería en las cotas de diseño.

Materiales principales

- Caja de halado prefabricada o materiales para construcción en sitio
- Tapa correspondiente

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de albañilería
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la nivelación, cotas de pase de ductos y hermeticidad de la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la excavación, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.09 – CONCRETO 3000 PSI (INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, Y HERRAMIENTA Y EQUIPOS)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
15.01.09	M3	0.6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la formaleta del dado o base en concreto para el anclaje de la estructura eléctrica, vaciando el concreto con la resistencia indicada y dejando embebidos los anclajes o pernos requeridos por el equipo a instalar.

Se realizará el curado correspondiente antes de someter la base a cargas.

Materiales principales

- Concreto de 3000 PSI
- Pernos o anclajes embebidos
- Formaleta menor

Equipos y herramientas

- Mezcladora menor

- Vibrador de inmersión
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la resistencia del concreto y la correcta posición de los anclajes embebidos antes del montaje del equipo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes y botas de seguridad durante el vaciado.

Ítem CAP.I / 15.01.10 – POSTE EN CONCRETO 12 MTS X 1350 KGRF INCLUYE APERTURA DE HUECO, HINCADA PLOMADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.10	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará el hueco para la cimentación del poste conforme a la profundidad especificada según su altura y carga, izando el poste mediante grúa o equipo de izaje certificado.

Se aplomará el poste y se rellenará y compactará el hueco, o se vaciará la cimentación en concreto según diseño, garantizando su estabilidad final.

Materiales principales

- Poste en concreto según especificación
- Material de relleno o concreto de cimentación

Equipos y herramientas

- Grúa o equipo de izaje certificado
- Plomada
- Compactador manual

Control de calidad

Se verificará la verticalidad (aplomado) y la estabilidad del poste tras el relleno o cimentación.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo coordinado con personal certificado; uso de casco, guantes y delimitación del área de izaje.

Ítem CAP.I / 15.01.11 – DUCTO DE 3" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.11	ML	3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual

- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.12 – DUCTO DE 2" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.12	ML	394.4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.13 – DUCTO DE 1 1/4" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.13	ML	251	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.14 – DUCTO DE 1 1/2" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.14	ML	361.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.15 – MEDIDOR DE ENERGIA SEMIDIRECTA/INDIRECTA TRIFASICO (INCL CAJA EXTERIOR) Y PUESTA A TIERRA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.15	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja exterior del medidor de energía en el punto de acometida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra conforme a las especificaciones de la empresa electrificadora.

Se realizará la puesta a tierra del equipo y se solicitará la verificación e instalación del medidor por parte de la electrificadora.

Materiales principales

- Caja exterior para medidor
- Conductores de conexión
- Varilla de puesta a tierra

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro

Control de calidad

Se verificará la puesta a tierra y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la electrificadora antes de la conexión definitiva.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.01.16 – ACOMETIDA 2X(3X2/0+1 NO 2/0 LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS) EN DUCTO PVC 3"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
15.01.16	ML	8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.17 – ACOMETIDA 2X(3X2/0+1 NO 2/0 LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS) EN DUCTO IMC 3"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
15.01.17	ML	13	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.18 – (ACOMETIDA 3X 8 + 1 NO. 8 THWN +1 NO. 10 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 1 1/4") TT-2

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.18	ML	167	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.19 – (ACOMETIDA 3X 6 + 1 NO. 6 THWN +1 NO. 8 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 1 1/4") TT-1

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.19	ML	12.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.20 – (ACOMETIDA 2X 6 + 1 NO. 6 THWN +1 NO. 8 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 1 1/4") TB-3

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.20	ML	107.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.21 – (ACOMETIDA 2X 8 + 1 NO. 8 THWN +1 NO. 10 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 1 1/4") TB-5

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.21	ML	21.2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro

- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.22 – (ACOMETIDA 3X 2 + 1 NO. 2 THWN +1 NO. 4 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 2") TT-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.22	ML	12.9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.23 – (ACOMETIDA 3X 2 + 1 NO. 2 THWN +1 NO. 4 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 2") TT-7

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.23	ML	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.24 – (ACOMETIDA 2X 10 + 1 NO. 10 THWN +1 NO. 10 CU TIERRA AISLADO LIBRE DE HALOGENOS HFFR LS. EN DUCTO DE 1 1/4") TB-11

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.24	ML	7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se coordinará con la electrificadora local el corte de energía requerido para la intervención de la red existente.

Se tenderá el cable de la acometida en el ducto correspondiente, realizando las conexiones en ambos extremos mediante terminales certificados para media o baja tensión, y se verificará el aislamiento antes de la reconexión.

Materiales principales

- Cable según calibre y aislamiento especificado
- Terminales y conectores certificados
- Cinta aislante de alta tensión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Megóhmetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se realizará prueba de resistencia de aislamiento antes de la energización, conforme al RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) coordinado con la electrificadora; uso de guantes dieléctricos certificados para el nivel de tensión correspondiente.

Ítem CAP.I / 15.01.25 – TABLERO PRINCIPAL 208/120 V., TOTALIZADOR 1X(3X(175-250)A).,3X(3X(56-80)A), (1X(3X 63)A), 3X(3X32)A), 1X(2X32)A), 3X(2X20)A)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.25	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tablero principal en el sitio definido en planos, fijándolo a la pared o estructura de soporte, y se realizará el cableado de alimentación desde la acometida y los circuitos derivados hacia los tableros parciales.

Se instalarán y rotularán los totalizadores e interruptores correspondientes, verificando torque de conexión y se realizará la prueba de continuidad y funcionamiento de cada circuito.

Materiales principales

- Tablero principal según especificación
- Totalizadores e interruptores termomagnéticos

- Cable de cobre calibre según diseño
- Marquillas de identificación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Torquímetro
- Multimetro/megóhmetro

Control de calidad

Se verificará el torque de conexión de los terminales, la correcta identificación de circuitos y el cumplimiento del RETIE antes de la energización.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos, procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) durante las conexiones y pruebas.

Ítem CAP.I / 15.01.26 – ESTRUCTURA 730 CIRCUITO PRIMARIO REF. IPSE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.26	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el suministro, transporte y montaje de la estructura normalizada (ICEL/IPSE) sobre el poste o punto de anclaje correspondiente, siguiendo las especificaciones del fabricante y de la empresa electrificadora.

Se verificará la correcta fijación, puesta a tierra (cuando aplique) y nivelación de la estructura instalada.

Materiales principales

- Estructura normalizada según referencia
- Pernería y accesorios de fijación
- Conductor de puesta a tierra (si aplica)

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje
- Herramienta de electricista
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el montaje conforme a las normas de la electrificadora local (ICEL/IPSE) y la correcta fijación de la estructura.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés certificado; coordinación de corte de energía cuando se trabaje cerca de redes existentes.

Ítem CAP.I / 15.01.27 – ESTRUCTURA LA 464 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.27	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará el suministro, transporte y montaje de la estructura normalizada (ICEL/IPSE) sobre el poste o punto de anclaje correspondiente, siguiendo las especificaciones del fabricante y de la empresa electrificadora.

Se verificará la correcta fijación, puesta a tierra (cuando aplique) y nivelación de la estructura instalada.

Materiales principales

- Estructura normalizada según referencia
- Pernería y accesorios de fijación
- Conductor de puesta a tierra (si aplica)

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje
- Herramienta de electricista
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará el montaje conforme a las normas de la electrificadora local (ICEL/IPSE) y la correcta fijación de la estructura.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés certificado; coordinación de corte de energía cuando se trabaje cerca de redes existentes.

Ítem CAP.I / 15.01.28 – CABLE XLPE-TK ACSR 2 15 KV (CABLE ECOLÓGICO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.28	KM	0.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cable de la red de media tensión (conductor o cable mensajero) entre las estructuras de soporte, instalando los herrajes y espaciadores correspondientes y aplicando la tensión mecánica especificada por el diseño.

Materiales principales

- Cable conductor o mensajero según especificación
- Herrajes de retención y suspensión
- Espaciadores

Equipos y herramientas

- Equipo de tensionado
- Herramienta de electricista
- Equipo de izaje

Control de calidad

Se verificará la tensión mecánica del cable y la correcta instalación de herrajes y espaciadores.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo coordinado con personal certificado en redes de media tensión; uso de guantes dieléctricos y equipo de protección para alturas.

Ítem CAP.I / 15.01.29 – CABLE MENSAJERO EN ACERO 3/8"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.29	KM	0.02	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cable de la red de media tensión (conductor o cable mensajero) entre las estructuras de soporte, instalando los herrajes y espaciadores correspondientes y aplicando la tensión mecánica especificada por el diseño.

Materiales principales

- Cable conductor o mensajero según especificación
- Herrajes de retención y suspensión
- Espaciadores

Equipos y herramientas

- Equipo de tensionado
- Herramienta de electricista
- Equipo de izaje

Control de calidad

Se verificará la tensión mecánica del cable y la correcta instalación de herrajes y espaciadores.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo coordinado con personal certificado en redes de media tensión; uso de guantes dieléctricos y equipo de protección para alturas.

Ítem CAP.I / 15.01.30 – DUCTO DE 3" CONDUIT METALICO IMC UTILIZADO O DISPONIBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.30	ML	9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.01.31 – SUMINISTRO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA MANUAL TRIFÁSICA: CARGA NORMAL , 60 KVA, 208 V., DE 1X (3X(175- 250) AMP) POR INTERRUPTORES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01.31	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tablero de transferencia (manual o automática) en el sitio definido, conectándolo a la red normal y, cuando aplique, a la planta de emergencia, verificando la lógica de conmutación entre fuentes.

Se realizarán las pruebas de transferencia simulando falla de la red normal, verificando tiempos de conmutación y correcto funcionamiento del sistema.

Materiales principales

- Tablero de transferencia según capacidad especificada
- Cable de interconexión

- Marquillas de identificación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multimetro
- Cronómetro (prueba de tiempos de transferencia)

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de la conmutación entre fuentes y los tiempos de transferencia especificados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) durante las pruebas.

15.0 SISTEMA PUESTA A TIERRA Y SIPRA

Ítem CAP.I / 15.02.01 – SISTEMA PUESTA A TIERRA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.02.01	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sistema de puesta a tierra mediante varillas de cobre hincadas en el terreno e interconectadas con cable de cobre desnudo mediante soldadura exotérmica, conformando la malla según diseño.

Se realizará la medición de resistencia de puesta a tierra mediante telurómetro, garantizando el valor máximo admisible especificado (típicamente ≤ 10 ohm, o el indicado en el diseño eléctrico).

Materiales principales

- Varillas de cobre con mejorador de conductividad
- Cable de cobre desnudo
- Cartuchos de soldadura exotérmica

Equipos y herramientas

- Equipo de soldadura exotérmica
- Telurómetro
- Barra de tierra (excavación)

Control de calidad

Se verificará el valor de resistencia de puesta a tierra mediante telurómetro y la calidad de las soldaduras exotérmicas ejecutadas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la soldadura exotérmica.

Ítem CAP.I / 15.02.02 – APANTALLAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.02.02	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el sistema de apantallamiento (pararrayos y bajante) sobre la estructura más alta de la edificación, conectándolo al sistema de puesta a tierra mediante cable de bajada debidamente fijado y protegido.

Materiales principales

- Pararrayos tipo punta Franklin o similar

- Cable de bajada
- Abrazaderas de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Telurómetro (verificación de puesta a tierra)

Control de calidad

Se verificará la continuidad eléctrica del sistema y el valor de resistencia de puesta a tierra asociado.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida certificados.

15.0 TABLEROS PARCIALES, LUCES Y TOMAS NORMALES

Ítem CAP.I / 15.03.01 – TABLERO BIFASICO 12 CIRCUITOS /TOTALIZAZADOR INCLUYE PROTECCIONES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.01	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tablero parcial en el sitio definido en planos, conectando la acometida desde el tablero principal y realizando el cableado de los circuitos derivados correspondientes.

Se instalarán y rotularán las protecciones (totalizador y breakers) y se verificará la continuidad y funcionamiento de cada circuito antes de la energización.

Materiales principales

- Tablero parcial bifásico o trifásico según especificación
- Totalizador y breakers
- Marquillas de identificación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la correcta identificación de circuitos y el cumplimiento del RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).

Ítem CAP.I / 15.03.02 – TABLERO TRIFASICO 12 CIRCUITOS /TOTALIZAZADOR INCLUYE PROTECCIONES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.02	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tablero parcial en el sitio definido en planos, conectando la acometida desde el tablero principal y realizando el cableado de los circuitos derivados correspondientes.

Se instalarán y rotularán las protecciones (totalizador y breakers) y se verificará la continuidad y funcionamiento de cada circuito antes de la energización.

Materiales principales

- Tablero parcial bifásico o trifásico según especificación

- Totalizador y breakers
- Marquillas de identificación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la correcta identificación de circuitos y el cumplimiento del RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).

Ítem CAP.I / 15.03.03 – CAJA METAL 4X 2 1/2" CUADRADA DOBLE FONDO; INCLUYE INSTALACIÓN.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.03	UND	30	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.04 – CAJA METALICA 2400

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.04	UND	124	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.05 – CAJA METALICA OCTOGONAL 4*1 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.05	UND	74	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.06 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" PVC 2*12 + 1*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.06	ML	973.8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.07 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" EMT 1*12 + 1*14 + 1*14 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.07	ML	311.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.08 – ACOMETIDA TUBO DE 1" PVC 6*12 + 3*14 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.08	ML	24.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.09 – ACOMETIDA TUBO DE 3/4" PVC 4*12 + 2*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.09	ML	49.6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.10 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" EMT 1*12 + 2*14 + 1*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.10	ML	20	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.11 – ACOMETIDA TUBO DE 1" PVC 8*12 + 4*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.11	ML	8.9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.12 – ACOMETIDA TUBO DE 1 1/2" PVC 10*12 + 5*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.12	ML	20.8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.13 – ACOMETIDA TUBO DE 1 1/2" PVC 12*12 + 6*14 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.13	ML	32.2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.14 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" PVC 2*12 + 1*14 + 1*14 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.14	ML	51	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.15 – DISPOSITIVO CONTROL ALUMBRADO PERIMETRAL CON UNA FOTOCELDA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.15	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el dispositivo de control de alumbrado con fotocelda en el punto indicado, conectándolo al circuito de alumbrado perimetral correspondiente y verificando su accionamiento automático ante cambios de luminosidad.

Materiales principales

- Fotocelda con dispositivo de control
- Conectores

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto accionamiento automático del dispositivo bajo condiciones de luz y oscuridad.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.03.16 – CINTA SUMERGIBLE 300 LEDS RGB 5050 IP68 POR 5METROS (EN BANCAS)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.16	UND	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.17 – LUMINARIA LED DECO 3W (MUEBLE)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.17	UND	22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.18 – TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.18	UND	82	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.19 – TOMACORRIENTE PROTECCION GFCI

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.19	UND	10	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.20 – TOMACORRIENTE SALIDA A 220 V

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.20	UND	23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.21 – INTERRUPTOR SENCILLO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.21	UND	30	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.22 – INTERRUPTOR DOBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.22	UND	17	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.23 – INTERRUPTOR TRIPLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

15.03.23	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.24 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" EMT 2*12 + 1*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.24	ML	385.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.25 – CAJA CONEXION 15*15*10 METALICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

15.03.25	UND	23	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.26 – LUMINARIA LED PANEL SQ 36W 100-240V (60X60)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.26	UND	94	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.27 – LUMINARIA SYLVANIA - LED PANEL RD 18W (30X30)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.27	UND	55	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.28 – LED SPRING 40W NW 3P G2 P29990-36 I2-240704 CON POSTE METÁLICO 2" X 4M CON BASE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.28	UND	20	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.29 – LUMINARIA LED HERMETICA 40W 100-240V

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.29	UND	8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multimetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.30 – CAJA PVC 2400

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.30	UND	174	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.31 – CAJA METALICA 5800

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.31	UND	7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.32 – CAJA PVC 5800

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.32	UND	110	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.33 – CAJA PVC OCTOGONAL 4*1 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.33	UND	60	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.03.34 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" PVC 1*12 + 1*14 + 1*14 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.34	ML	251.4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.03.35 – SUMINISTRO E INSTALACION TOMA DE CARGADOR DE TELEFONO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.35	UND	6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la toma especial (cargador de teléfono u otro dispositivo) sobre la caja eléctrica correspondiente, conectando el circuito dedicado y verificando su funcionamiento.

Materiales principales

- Toma especial según especificación
- Placa o tapa
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de la toma instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.36 – LAMPARA O LUMINARIA LED EMERG 2X1W

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.36	UND	26	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.37 – LUMINARIA LED TORTUGA 12W 100-240V (PERIMETRALES)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.37	UND	22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.38 – LUMINARIA LED BALA RD 7W (FACHADA)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.38	UND	11	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.39 – LUMINARIA LED DECO PISO 9W WW MV (RAMPA)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.39	UND	9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.I / 15.03.40 – TOMACORRIENTE DOBLE REGULADO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.40	UND	7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.41 – INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.41	UND	6	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.I / 15.03.42 – TABLERO TRIFASICO 18 CIRCUITOS /TOTALIZADOR

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.42	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tablero parcial en el sitio definido en planos, conectando la acometida desde el tablero principal y realizando el cableado de los circuitos derivados correspondientes.

Se instalarán y rotularán las protecciones (totalizador y breakers) y se verificará la continuidad y funcionamiento de cada circuito antes de la energización.

Materiales principales

- Tablero parcial bifásico o trifásico según especificación
- Totalizador y breakers
- Marquillas de identificación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la correcta identificación de circuitos y el cumplimiento del RETIE.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).

Ítem CAP.I / 15.03.43 – LUMINARIA LED PANEL RD 12W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03.43	UND	48	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

15.0 VOZ, DATOS

Ítem CAP.I / 15.04.01 – INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DATOS COLOR AZUL,PARA VOZ COLOR ROJO, INCLUYE 2 JACK CAT 6, MARCACIÓN Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU NORMAL FUNCIONAMIENTO.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04.01	UND	7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.04.02 – 2 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE PARA VOZ Y DATOS, 2 CABLES RG-6 TELEVISIÓN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04.02	ML	13.2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.04.03 – DUCTO DE 1/2" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04.03	ML	240.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.04.04 – DUCTO DE 3/4" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04.04	ML	103.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.04.05 – INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO UPS BIFASICA DE 3 KVA NETION N.I PARA TABLERO REGULADO TR-12

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04.05	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la UPS en el sitio definido (rack o gabinete), conectándola al tablero regulado correspondiente y verificando el tiempo de autonomía y la transferencia automática ante corte de energía mediante prueba simulada.

Materiales principales

- UPS bifásica según capacidad especificada (kVA)
- Cable de conexión

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de la transferencia automática y la autonomía del equipo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación y pruebas.

15.0 TELEVISION

Ítem CAP.I / 15.05.01 – SUMINISTRO E INSTALACION TOMA SALIDA TELEVISION (COAXIAL)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.01	UND	22	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.02 – 1 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.02	ML	78	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.03 – AMPLIFICADOR SEÑAL PARA TELEVISION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.03	UND	3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.04 – 2 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.04	ML	13.4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.05 – AMPLIFICADOR TELEVISION (SPLITTER) UNA ENTRADA OCHO SALIDAS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.05	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.06 – RACK DE COMUNICACIONES INCLUYE ORGANIZAD 2 PATCH PANEL 10 PTOS, SWITCH DE 10 PTOS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.06	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.05.07 – 5 CABLES RG-6, EN DUCTO DE 1"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.07	ML	14.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.08 – 1 CABLES RG-6, EN DUCTO DE 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.08	ML	60.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.09 – 2 CABLES RG-6, EN DUCTO DE 3/4"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.09	ML	13	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.10 – 4 CABLES RG-6, EN DUCTO DE 3/4"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.10	ML	17	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.05.11 – 1 CABLES RG-6, 1 CABLE DE FIBRA OPTICA PARA INTERNET,EN DUCTO DE 1/2"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05.11	ML	25.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá el cableado coaxial RG-6 desde el punto de distribución (splitter o amplificador) hasta la salida de televisión correspondiente, instalando los conectores tipo F en ambos extremos.

Se instalará la salida y se verificará la calidad de señal mediante medidor de nivel de señal.

Materiales principales

- Cable coaxial RG-6
- Conectores tipo F
- Salida o toma de televisión
- Splitter o amplificador según ítem

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Medidor de nivel de señal (si se dispone)

Control de calidad

Se verificará la continuidad y nivel de señal en cada punto de salida instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la instalación.

15.0 INTERCOMUNICADORES

Ítem CAP.I / 15.06.01 – K-W3-H BOTÓN PACIENTE CON CORDÓN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.01	UND	33	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el dispositivo (botón de paciente o receptor de pantalla) en el punto definido en planos, conectando el cableado correspondiente hasta la central de intercomunicación, y se verificará su correcto funcionamiento mediante prueba de llamada.

Materiales principales

- Dispositivo según especificación (botón paciente o receptor)
- Cable de conexión
- Accesorios de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento del dispositivo mediante prueba de llamada/respuesta.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.06.02 – 1 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.02	ML	24	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.03 – 2 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.03	ML	12	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.04 – 4 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.04	ML	90.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.05 – 7 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 1 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.05	ML	10.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.06 – 18 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.06	ML	20.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.07 – 12 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 6 CABLES RG-6

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.07	ML	21	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.08 – 3 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 1 CABLES RG-6

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.08	ML	19.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.09 – 8 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.09	ML	17.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.10 – 4 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 2 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.10	ML	22.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45

- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.11 – 11 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 4 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.11	ML	17.5	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.12 – DUCTO DE 1" PVC ENTERRADO DISPONIBLE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.12	ML	42.1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se excavará la zanja según la profundidad especificada, instalando el ducto en el fondo sobre una cama de arena, dejando guías para el tendido posterior del cableado.

Se realizará el relleno y compactación en capas, protegiendo el ducto durante el proceso.

Materiales principales

- Ducto PVC o conduit metálico IMC del diámetro especificado
- Guía pasacables
- Material de relleno

Equipos y herramientas

- Pala y pica
- Compactador manual
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la profundidad de instalación, la continuidad del ducto y la correcta instalación de la guía pasacables.

Seguridad y salud en el trabajo

Señalización de la zanja abierta, uso de casco y guantes.

Ítem CAP.I / 15.06.13 – CAJA CONEXION 30*30*15 METALICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.13	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.06.14 – CAJA CONEXION 50*50*20 METALICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.14	UND	4	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la caja eléctrica (metálica o PVC) embebida en el muro o losa, o adosada según corresponda, en la posición indicada en los planos eléctricos, dejando los ductos de entrada y salida conectados.

Materiales principales

- Caja eléctrica según tipo y dimensión especificada
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la posición, nivelación y correcta conexión de ductos a la caja instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.I / 15.06.15 – ACOMETIDA 2*10 + 1*12 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.15	ML	68.8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.06.16 – ACOMETIDA 2*8 + 1*12 TIERRA AISLADA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.16	ML	52.8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista

- Multímetro
- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.06.17 – RECEPTOR DE PANTALLA K-236

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.17	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el dispositivo (botón de paciente o receptor de pantalla) en el punto definido en planos, conectando el cableado correspondiente hasta la central de intercomunicación, y se verificará su correcto funcionamiento mediante prueba de llamada.

Materiales principales

- Dispositivo según especificación (botón paciente o receptor)
- Cable de conexión
- Accesorios de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento del dispositivo mediante prueba de llamada/respuesta.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.I / 15.06.18 – ACOMETIDA TUBO DE 1/2" PVC 2*10 + 1*12 TIERRA AISLADA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.18	ML	135.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería (PVC o EMT) entre las cajas correspondientes, instalando una guía pasacables, y se halará el cableado especificado (fases, neutro y tierra aislada) garantizando que no se supere el porcentaje de ocupación del ducto.

Se realizarán las conexiones en ambos extremos, verificando continuidad y polaridad mediante multímetro.

Materiales principales

- Tubería PVC o EMT del diámetro especificado
- Cable de cobre calibres según diseño
- Cinta aislante
- Guía pasacables

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

- Guía pasacables

Control de calidad

Se verificará la continuidad, polaridad y correcta identificación de los conductores instalados.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada durante las conexiones.

Ítem CAP.I / 15.06.19 – 1 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, EN DUCTO DE 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.19	ML	13.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.20 – 2 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, EN DUCTO DE 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.20	ML	70.7	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.21 – 3 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 3 CABLES RG-6

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.21	ML	9	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

Ítem CAP.I / 15.06.22 – 1 CABLE UTP CUATRO PARES NIVEL 6, COBRE-COBRE, 1 CABLES RG-6 EN DUCTO DE 1/2"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06.22	ML	17.3	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se tenderá la tubería o ducto correspondiente entre el rack de comunicaciones y el punto de salida, halando el cableado UTP categoría 6 (voz/datos) según el conteo especificado.

Se instalará la salida con los jacks correspondientes (codificados por color: azul para datos, rojo para voz), realizando la marcación, certificación y prueba de continuidad del cableado estructurado.

Materiales principales

- Cable UTP categoría 6
- Jacks RJ-45
- Face plate y marquillas de identificación
- Patch panel (en rack)

Equipos y herramientas

- Ponchadora
- Certificador de cableado estructurado
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se realizará certificación del cableado estructurado conforme a la norma TIA/EIA-568, verificando continuidad y mapa de cableado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el tendido y ponchado del cableado.

16.0 MOBILIARIO URBANO

Ítem CAP.I / 16.1 – SUMINISTRO E INSTALACION DE GIMNASIO PARA 6 PER. SIMULTANEAMENTE TIPO 1, INCLUYE BASICA ESTRUCTURAS EN TUB. PTC, ACABADO EN ANTICORROSIVO EPÓXICO, ACCESORIOS E INCLUYE INSTALACIÓN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
16.1	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la base de cimentación o anclaje para el equipo biomecánico, según las cargas e indicaciones del fabricante.

Se ensamblará e instalará la estructura del gimnasio en tubería PTC con acabado en anticorrosivo epóxico, fijando los anclajes y verificando la estabilidad y funcionamiento de cada estación de ejercicio.

Materiales principales

- Estructura prefabricada en tubería PTC con acabado anticorrosivo epóxico
- Anclajes de fijación
- Accesorios según referencia del equipo

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje manual
- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la estabilidad, anclaje y correcto funcionamiento de cada estación del equipo biomecánico instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y casco durante el montaje; verificación de la resistencia de los anclajes antes de habilitar el uso del equipo.

Ítem CAP.I / 16.2 – SUMINISTRO E INSTALACION DE GIMNASIO PARA 5 PER. SIMULTANEAMENTE TIPO 2, INCLUYE BASICA ESTRUCTURAS EN TUB. PTC, ACABADO EN ANTICORROSIVO EPÓXICO, ACCESORIOS E INCLUYE INSTALACIÓN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
16.2	UND	1	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se conformará la base de cimentación o anclaje para el equipo biomecánico, según las cargas e indicaciones del fabricante.

Se ensamblará e instalará la estructura del gimnasio en tubería PTC con acabado en anticorrosivo epóxico, fijando los anclajes y verificando la estabilidad y funcionamiento de cada estación de ejercicio.

Materiales principales

- Estructura prefabricada en tubería PTC con acabado anticorrosivo epóxico
- Anclajes de fijación
- Accesorios según referencia del equipo

Equipos y herramientas

- Equipo de izaje manual
- Taladro percutor
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la estabilidad, anclaje y correcto funcionamiento de cada estación del equipo biomecánico instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y casco durante el montaje; verificación de la resistencia de los anclajes antes de habilitar el uso del equipo.

17.0 SEÑALIZACIONES

Ítem CAP.I / 17.1 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACRILICOS COLOR TRANSPARENTE, GROSOR 3.0 MM DEBERA INCLUIR 2 DILATADORES, MEDIDAS (15 CM X 30 CM)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
17.1	UND	27	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará la pieza en acrílico transparente según las medidas y grosor especificados, perforando los puntos de fijación para los dilatadores correspondientes.

Se instalará la señal sobre el muro o superficie definida, fijándola mediante los dilatadores, verificando nivelación y alineación.

Materiales principales

- Lámina de acrílico transparente (grosor 3,0 mm)
- Dilatadores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la nivelación, fijación y acabado de la señal instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación e instalación.

Ítem CAP.I / 17.2 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACRILICOS COLOR TRANSPARENTE, GROSOR 3.0 MM DEBERA INCLUIR 4 DILATADORES, MEDIDAS (53 CM X 35 CM)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
17.2	UND	2	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se fabricará la pieza en acrílico transparente según las medidas y grosor especificados, perforando los puntos de fijación para los dilatadores correspondientes.

Se instalará la señal sobre el muro o superficie definida, fijándola mediante los dilatadores, verificando nivelación y alineación.

Materiales principales

- Lámina de acrílico transparente (grosor 3,0 mm)
- Dilatadores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Taladro
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la nivelación, fijación y acabado de la señal instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad durante la perforación e instalación.

18.0 SUMINISTROS

Ítem CAP.I / 18.1 – SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE PARED CON CONTROL REM.

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
18.1	UND	25	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base de soporte del ventilador de pared en el punto definido, conectando el cableado eléctrico correspondiente y verificando su funcionamiento, incluyendo el control remoto suministrado.

Materiales principales

- Ventilador de pared con control remoto
- Tornillería de fijación
- Conectores eléctricos

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Herramienta de electricista

Control de calidad

Se verificará la fijación y el correcto funcionamiento del equipo, incluido el control remoto.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión eléctrica.

Ítem CAP.I / 18.2 – SUMINISTRO E INSTALACION DE CLOSET LUKE H:183CM X A:120CMX P:53CM, 2 PUERTAS MARRÓN

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
18.2	UND	35	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se transportará y ensamblará el closet conforme a las instrucciones del fabricante, nivelando la estructura y fijando las puertas, verificando el correcto funcionamiento de bisagras y cierres.

Materiales principales

- Closet según referencia y dimensiones especificadas
- Tornillería de ensamble

Equipos y herramientas

- Herramienta menor de ensamble
- Nivel de mano

Control de calidad

Se verificará la nivelación, estabilidad y funcionamiento de puertas del mueble instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante el ensamble y manipulación del mobiliario.

Ítem CAP.I / 18.3 – SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 12000 BTU

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
18.3	UND	8	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la unidad interior y exterior del equipo de aire acondicionado en los puntos definidos en planos, tendiendo las líneas de refrigerante, drenaje y el cableado eléctrico correspondiente.

Se realizará el vacío del sistema, la carga de refrigerante conforme a especificación del fabricante y la prueba de funcionamiento, verificando temperaturas de operación y ausencia de fugas.

Materiales principales

- Equipo de aire acondicionado según capacidad (BTU) especificada
- Tubería de cobre para refrigerante
- Cable eléctrico
- Manguera de drenaje
- Refrigerante

Equipos y herramientas

- Bomba de vacío
- Manómetros de carga
- Herramienta de electricista
- Equipo de izaje (unidades en altura)

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad del circuito de refrigerante mediante prueba de vacío y presión, y el correcto funcionamiento térmico del equipo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación de refrigerante y trabajo en alturas con arnés cuando se requiera para la unidad exterior.

Ítem CAP.I / 18.4 – SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETE DE 24000 BTU

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
18.4	UND	11	CAP.I

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la unidad interior y exterior del equipo de aire acondicionado en los puntos definidos en planos, tendiendo las líneas de refrigerante, drenaje y el cableado eléctrico correspondiente.

Se realizará el vacío del sistema, la carga de refrigerante conforme a especificación del fabricante y la prueba de funcionamiento, verificando temperaturas de operación y ausencia de fugas.

Materiales principales

- Equipo de aire acondicionado según capacidad (BTU) especificada
- Tubería de cobre para refrigerante
- Cable eléctrico
- Manguera de drenaje
- Refrigerante

Equipos y herramientas

- Bomba de vacío
- Manómetros de carga
- Herramienta de electricista
- Equipo de izaje (unidades en altura)

Control de calidad

Se verificará la hermeticidad del circuito de refrigerante mediante prueba de vacío y presión, y el correcto funcionamiento térmico del equipo.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes durante la manipulación de refrigerante y trabajo en alturas con arnés cuando se requiera para la unidad exterior.

CAPITULO II - ADECUACIONES GENERALES

COMPONENTE A - ADECUACION DE COMEDOR

1.0 PRELIMINARES

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.1 – LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.1	M2	363.62	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.1.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.2 – DESMONTE DE CUBIERTA METALICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.2	M2	323.81	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontará la cubierta existente iniciando desde el extremo superior (cumbrera) hacia los bordes, retirando láminas, correas y elementos de fijación de forma ordenada para evitar caídas de material.

En caso de cubiertas en asbesto-cemento, se aplicará el protocolo de manejo de materiales con asbesto: humectación previa de las láminas, retiro sin fracturar, embalaje hermético y disposición final conforme a la normativa ambiental vigente.

El material desmontado se descenderá mediante cuerdas o equipo de izaje, evitando el lanzamiento directo desde la cubierta.

Materiales principales

- Plástico para embalaje (si aplica asbesto)
- Cuerdas de izaje

Equipos y herramientas

- Andamios o plataformas elevadoras
- Herramienta manual (destornillador, pata de cabra)
- Equipo de izaje manual

Control de calidad

Se verificará el retiro completo de elementos de fijación y la disposición adecuada del material, en especial cuando contiene asbesto, conforme a la normativa de residuos peligrosos.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés, línea de vida y puntos de anclaje certificados. En manejo de asbesto se usará respirador con filtro para partículas, traje desechable y guantes, siguiendo la resolución vigente sobre manejo de asbesto.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.3 – DESMONTE DE PUERTAS Y VENTANAS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.3	M2	67.79	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.8.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.4 – DESMONTE DE CIELO RASO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.4	M2	107.75	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.9.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.5 – DESMONTE DE LUMINARIAS TECHO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.5	UND	18	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se desenergizará el circuito correspondiente antes de iniciar el desmonte de luminarias, tomacorrientes o interruptores existentes, verificando ausencia de tensión con multímetro.

Se retirará el aparato eléctrico, se identificarán y protegerán los conductores dejados disponibles y se taponarán las cajas o ductos que no se vayan a reutilizar.

Materiales principales

- Cinta aislante
- Capuchones para empalmes

Equipos y herramientas

- Multimetro
- Herramienta de electricista
- Destornilladores aislados

Control de calidad

Se verificará la desenergización previa del circuito y la correcta protección de los conductores dejados disponibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) antes de manipular el circuito. Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.6 – DESMONTE DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.6	UND	30	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se desenergizará el circuito correspondiente antes de iniciar el desmonte de luminarias, tomacorrientes o interruptores existentes, verificando ausencia de tensión con multímetro.

Se retirará el aparato eléctrico, se identificarán y protegerán los conductores dejados disponibles y se taponarán las cajas o ductos que no se vayan a reutilizar.

Materiales principales

- Cinta aislante
- Capuchones para empalmes

Equipos y herramientas

- Multimetro
- Herramienta de electricista
- Destornilladores aislados

Control de calidad

Se verificará la desenergización previa del circuito y la correcta protección de los conductores dejados disponibles.

Seguridad y salud en el trabajo

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO) antes de manipular el circuito. Uso de guantes dieléctricos y herramienta aislada.

Ítem CAP.II / COMP.A / 1.7 – DESMONTE DE CERAMICO PISO-PARED

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.7	M2	320.5	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontará el enchape cerámico existente en piso y pared mediante percusión controlada con cincel y martillo o equipo de impacto, iniciando desde una junta o borde libre para facilitar el desprendimiento.

Se retirará el residuo de mortero de pega adherido al sustrato hasta dejar una superficie apta para la nueva instalación.

El material producto del desmonte se clasificará y dispondrá como escombro.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de desmonte)

Equipos y herramientas

- Cincel y martillo
- Martillo demoledor eléctrico
- Espátula y rasqueta

Control de calidad

Se verificará que el sustrato quede libre de residuos de mortero y en condiciones adecuadas para recibir el nuevo acabado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de gafas de seguridad, guantes y protección auditiva durante la percusión del enchape.

3.0 ESTRUCTURA EN CONCRETO

Ítem CAP.II / COMP.A / 3.1 – VIGA AEREA EN CONCRETO 3000 PSI

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
3.1	M3	0.81	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Previo al vaciado del viga aérea, el CONTRATISTA verificará la aprobación del diseño de mezcla, el armado del acero de refuerzo, la correcta instalación de la formaleta y la limpieza de la superficie de contacto, contando con el visto bueno de la interventoría.

El concreto se elaborará con dosificación controlada en planta o en obra, garantizando la resistencia especificada en el ítem, y se transportará evitando segregación de los agregados.

El vaciado se realizará de forma continua, compactando con vibrador de inmersión operando a no menos de 7.000 r.p.m., evitando la formación de juntas frías y vacíos (panal de abeja).

Se realizará el curado del elemento durante un mínimo de 7 días mediante riego permanente o membrana de curado, y el desencofrado se ejecutará una vez alcanzada la resistencia mínima requerida sin afectar la integridad del elemento.

Materiales principales

- Cemento Portland tipo I o conforme a diseño
- Agregado grueso y fino seleccionados
- Agua potable
- Aditivos (si el diseño de mezcla lo requiere)
- Madera o formaleta metálica
- Desmoldante

Equipos y herramientas

- Mezcladora o concreto premezclado (mixer)
- Vibrador de inmersión
- Vibropisón (si aplica)
- Carretillas y baldes
- Reglas y plomada

Control de calidad

Se tomarán cilindros de concreto para ensayo a compresión a los 7 y 28 días conforme a la norma NTC 673/550, exigiendo el cumplimiento de la resistencia especificada.

Se verificarán dimensiones, recubrimientos de acero, niveles y verticalidad del elemento antes y después del vaciado, dentro de las tolerancias admisibles de obra.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de casco, guantes, gafas y botas de seguridad. El personal que opere el vibrador usará protección auditiva. Se verificará la estabilidad de la formaleta antes del vaciado para prevenir colapsos.

4.0 ACERO DE REFUERZO

Ítem CAP.II / COMP.A / 4.1 – ACERO DE REFUERZO FIGURADO

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
4.1	KG	92.97	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 4.1.

5.0 MAMPOSTERIA, PAÑETE, ENCHAPE Y ACABADOS

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.1 – MURO EN LADRILLO A LA VISTA CON REMATE

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.1	M2	17.67	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el eje del muro sobre la placa de piso o viga de cimentación, marcando el ancho y verificando escuadría con la edificación.

Se levantará el muro hilada por hilada con mortero de pega 1:4, verificando plomada, nivel e hiladas mediante hilo guía, dejando los anclajes de amarre con elementos estructurales (columnas, vigas) según diseño.

Se dejarán los vanos para puertas, ventanas e instalaciones embebidas, conforme a los planos arquitectónicos y técnicos, evitando rupturas posteriores.

Materiales principales

- Bloque o ladrillo de arcilla según especificación (H-5, estructural, etc.)
- Mortero de pega 1:4
- Refuerzo horizontal (malla o varilla) si se especifica

Equipos y herramientas

- Plomada y nivel de mano
- Cordel guía
- Maceta de goma
- Mezcladora menor
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la verticalidad (plomada), horizontalidad de hiladas, espesor de juntas (entre 1 y 1,5 cm) y la resistencia del mortero empleado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, casco y gafas de seguridad. En trabajos en altura se usarán andamios certificados con barandas.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.2 – PAÑETE LISO SOBRE MUROS MORTERO 1:4

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

5.2	M2	226.03	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.2.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.3 – FILO Y DILATACIONES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.3	ML	147.37	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.3.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.4 – PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR (2 MANOS)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.4	M2	83.78	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se verificará que la superficie a pintar (muro estucado, ladrillo a la vista o pañetado) esté seca, limpia y libre de polvo, grasa o eflorescencias.

Se aplicará una primera mano de imprimante o sellador cuando se requiera, seguida de la pintura especificada en mínimo dos manos adicionales, dejando secar entre manos el tiempo indicado por el fabricante, hasta lograr cubrimiento uniforme.

Materiales principales

- Pintura tipo vinilo, epóxica o koraza según especificación del ítem
- Sellador o imprimante
- Lija fina
- Cinta de enmascarar

Equipos y herramientas

- Rodillos y brochas
- Pistola para pintura (si aplica)
- Andamios o escaleras

Control de calidad

Se verificará el cubrimiento uniforme, ausencia de escurrimientos o marcas de brocha, y el número de manos aplicadas según especificación.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de mascarilla con filtro para vapores orgánicos en espacios cerrados, guantes y ventilación adecuada durante la aplicación.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.5 – LIMPIEZA, DESMANCHE DE MURO EN LADRILLO A LA VISTA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.5	M2	130.94	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se replanteará el eje del muro y se levantará en ladrillo a la vista hilada por hilada, con mortero de pega coloreado o estándar según especificación, dejando juntas uniformes ralladas o enrasadas según diseño.

Para muros existentes, se realizará la limpieza y desmanche con cepillo, agua a presión o producto químico específico para remoción de manchas sin dañar la superficie del ladrillo, seguido de impermeabilización con sellador hidrofugante transparente.

Materiales principales

- Ladrillo a la vista según especificación
- Mortero de pega coloreado
- Producto de limpieza para mampostería
- Sellador hidrofugante (impermeabilizante)

Equipos y herramientas

- Plomada y nivel
- Cordel guía
- Hidrolavadora (para limpieza)
- Brocha o rodillo (para impermeabilización)

Control de calidad

Se verificará la verticalidad, uniformidad de juntas y, en limpieza, la ausencia de manchas remanentes antes de aplicar el sellador.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, gafas de seguridad y, si se usa producto químico de limpieza, protección respiratoria adecuada.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.6 – IMPERMEABILIZACION DE MUROS EN LADRILLO A LA VISTA

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPITULO
5.6	M2	130.94	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se limpiará y reparará la superficie a impermeabilizar, eliminando polvo, grasa y elementos sueltos, y se corregirán fisuras o imperfecciones con mortero o sellante compatible.

Se aplicará el sistema impermeabilizante (manto acrílico de alta resistencia con refuerzo de fibras no tejidas de polipropileno, o el sistema especificado) en las manos y traslapos indicados por el fabricante, garantizando continuidad en remates y desagües.

Materiales principales

- Membrana o recubrimiento impermeabilizante acrílico
- Fibra de refuerzo no tejida (polipropileno)
- Imprimante o primer

Equipos y herramientas

- Brocha y rodillo
- Llana metálica
- Equipo de limpieza a presión (si se requiere)

Control de calidad

Se verificará la continuidad del sistema impermeabilizante, especialmente en remates, desagües y juntas, mediante prueba de inundación controlada durante 24 a 48 horas.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes, gafas de seguridad y mascarilla si el producto lo requiere; trabajo en cubiertas con líneas de vida.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.7 – SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO SOBRE MUROS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.7	M2	54.01	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.4.

Ítem CAP.II / COMP.A / 5.8 – PINTURA SOBRE MUROS TIPO VINILO A 3 MANOS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.8	M2	177.58	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.8.

6.0 PISOS

Ítem CAP.II / COMP.A / 6.1 – SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISOS ANTIDESLIZANTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.1	M2	265.54	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 6.4.

Ítem CAP.II / COMP.A / 6.2 – GUARDA ESCOBAS EN CERAMICA DE PISO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
6.2	ML	41.48	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 6.6.

7.0 CARPINTERIA METALICA

Ítem CAP.II / COMP.A / 7.1 – VENTANA METALICA CORREDIZA CON MARCO METALICO. INCLUYE VIDRIO 4MM, REJA Y PINTURA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.1	M2	48.74	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano correspondiente y se fabricará el marco metálico o de aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de corredera, rejilla de protección (si aplica) y vidrio especificado.

Se instalará el marco en el vano, plomando y nivelando, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de expansión, sellando el perímetro con silicona para garantizar estanqueidad.

Se instalará el vidrio y los elementos móviles, verificando el correcto funcionamiento de corredera y cierres, y se aplicará el acabado de pintura anticorrosiva y esmalte cuando corresponda a perfilería metálica.

Materiales principales

- Perfil metálico o de aluminio según especificación
- Vidrio (espesor según ítem)
- Silicona de sellado
- Anclajes mecánicos
- Pintura anticorrosiva y esmalte (perfiles metálicos)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona
- Herramienta de cerrajería

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado perimetral y el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y perfiles, gafas de seguridad durante la perforación.

Ítem CAP.II / COMP.A / 7.2 – PUERTA DE MADERA MELAMINICA CON MARCO EN AGLOMERADO MELAMINICO DE 6 MM, ESTRUCTURA INTERNA EN AGLOMERADO RH, INCLUYE VISAGRAS Y CERRADURA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.2	M2	8.5	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 8.1.

Ítem CAP.II / COMP.A / 7.3 – PUERTA METALICA EN LAMINA COLL ROLLED CAL 18 INCLUYE CERRADURA DE INSCRUSTAR 4 BULONES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.3	M2	10.55	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 7.2.

Ítem CAP.II / COMP.A / 7.4 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON MARCO (SEGÚN DISEÑO). LÁMINA COLD ROLLED CAL-20, ANGEO O MOSQUITERO 15 HILOS POR M2. ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.4	M2	44.38	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se tomarán medidas de campo del vano correspondiente y se fabricará el marco metálico o de aluminio según el diseño, incluyendo el sistema de corredera, rejilla de protección (si aplica) y vidrio especificado.

Se instalará el marco en el vano, plomando y nivelando, fijándolo mediante anclajes mecánicos o pernos de expansión, sellando el perímetro con silicona para garantizar estanqueidad.

Se instalará el vidrio y los elementos móviles, verificando el correcto funcionamiento de corredera y cierres, y se aplicará el acabado de pintura anticorrosiva y esmalte cuando corresponda a perfilería metálica.

Materiales principales

- Perfil metálico o de aluminio según especificación
- Vidrio (espesor según ítem)
- Silicona de sellado
- Anclajes mecánicos
- Pintura anticorrosiva y esmalte (perfiles metálicos)

Equipos y herramientas

- Taladro percutor
- Nivel de mano
- Pistola de silicona
- Herramienta de cerrajería

Control de calidad

Se verificará la plomada, nivelación, sellado perimetral y el correcto funcionamiento del sistema de apertura/cierre.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes para manipulación de vidrio y perfiles, gafas de seguridad durante la perforación.

9.0 CUBIERTA

Ítem CAP.II / COMP.A / 9.1 – CORREA RECTANGULAR 60 X 40 (2MM), INCLUYE SOLDADURA Y PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.1	ML	346.92	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 9.15.

Ítem CAP.II / COMP.A / 9.2 – CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.2	M2	351.8	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 9.5.

Ítem CAP.II / COMP.A / 9.3 – MANTENIMIENTO DE CERCHA METALICAS EXISTENTES

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.3	ML	138.95	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se realizará limpieza, remoción de óxido suelto y reparación de soldaduras deficientes en la estructura metálica existente (cerchas), verificando la estabilidad general del elemento.

Se aplicará pintura anticorrosiva epóxica y pintura de acabado sobre toda la superficie tratada, garantizando cubrimiento uniforme.

Materiales principales

- Pintura anticorrosiva epóxica
- Pintura de acabado
- Electrodos de soldadura (reparaciones puntuales)

Equipos y herramientas

- Cepillo de cerdas metálicas
- Pulidora
- Equipo de soldadura (si se requiere)
- Andamios

Control de calidad

Se verificará la remoción completa de óxido suelto y el cubrimiento uniforme de la pintura aplicada.

Seguridad y salud en el trabajo

Trabajo en alturas con arnés y línea de vida; uso de mascarilla durante el cepillado y pintura.

Ítem CAP.II / COMP.A / 9.4 – CIELORRASO EN LAMINA DE PVC

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
9.4	M2	102.8	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 9.6.

10.0 INSTALACIONES SANITARIAS

Ítem CAP.II / COMP.A / 10.1 – PUNTO SANITARIO DE 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.1	UND	6	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 10.10.

Ítem CAP.II / COMP.A / 10.2 – REJILLA SIFON 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.2	UND	6	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 10.11.

13.0 INSTALACIONES AGUA LLUVIAS

Ítem CAP.II / COMP.A / 13.1 – CANAL PVC AMAZONA PAVCO L= 0,40

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.1	ML	33.3	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 13.1.

Ítem CAP.II / COMP.A / 13.2 – BAJANTE DE A.LL. PVC DE 4"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.2	ML	21.32	CAP.II / COMP.A

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 13.2.

15.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.01 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED DE 40W DE COLGAR

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01	UND	12	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.02 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED REDONDA DE EMPOTRAR DE 30W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

15.02	UND	19	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.03 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED REDONDA DE EMPOTRAR DE 12W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03	UND	3	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.04 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED CUADRADA DE EMPOTRAR DE 40W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04	UND	6	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.05 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED TORTUGA 12W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05	UND	3	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.06 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED EMERG 2X1W

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06	UND	5	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la base o soporte de la luminaria en el punto definido en planos (techo, pared, poste o mueble según corresponda), conectando el cableado de alimentación previamente tendido.

Se fijará la luminaria, se realizará la conexión eléctrica respetando polaridad y se verificará su correcto encendido y funcionamiento.

Materiales principales

- Luminaria LED según especificación (potencia y tipo)
- Conectores
- Tornillería de fijación

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Escalera o andamio
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento, polaridad y fijación de la luminaria instalada.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos; trabajo en alturas con escalera estable o andamio certificado.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.07 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO (INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.07	UND	6	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.08 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE (INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.08	UND	4	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.09 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 110V PARA LUMINARIA; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T) EN TUBERIA EMT 1/2"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.09	UND	48	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería EMT o PVC desde el tablero o caja de paso hasta el punto de salida eléctrica especificado, halando el cableado indicado (fase, neutro, tierra) y dejando la caja de salida correspondiente.

Se realizará la conexión final del punto (luminaria, tomacorriente o salida en pared) y se verificará su funcionamiento.

Materiales principales

- Tubería EMT o PVC 1/2 pulgada
- Cable No. 10 AWG (F-N-T) u otro calibre especificado
- Cajas y accesorios

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la continuidad y correcta polaridad del punto eléctrico instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.10 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 110V EN PARED; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.10	UND	10	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería EMT o PVC desde el tablero o caja de paso hasta el punto de salida eléctrica especificado, halando el cableado indicado (fase, neutro, tierra) y dejando la caja de salida correspondiente.

Se realizará la conexión final del punto (luminaria, tomacorriente o salida en pared) y se verificará su funcionamiento.

Materiales principales

- Tubería EMT o PVC 1/2 pulgada
- Cable No. 10 AWG (F-N-T) u otro calibre especificado
- Cajas y accesorios

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la continuidad y correcta polaridad del punto eléctrico instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.11 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 220V EN PARED; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.11	UND	2	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará la tubería EMT o PVC desde el tablero o caja de paso hasta el punto de salida eléctrica especificado, halando el cableado indicado (fase, neutro, tierra) y dejando la caja de salida correspondiente.

Se realizará la conexión final del punto (luminaria, tomacorriente o salida en pared) y se verificará su funcionamiento.

Materiales principales

- Tubería EMT o PVC 1/2 pulgada
- Cable No. 10 AWG (F-N-T) u otro calibre especificado
- Cajas y accesorios

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará la continuidad y correcta polaridad del punto eléctrico instalado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la instalación.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.12 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DOBLES(INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.12	UND	10	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.13 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES GFCI (INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.13	UND	7	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el tomacorriente sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de fase, neutro y tierra respetando polaridad, y se fijará la placa o tapa correspondiente.

Se verificará el funcionamiento mediante probador de tomacorrientes, confirmando polaridad correcta y continuidad de tierra.

Materiales principales

- Tomacorriente según especificación (doble, GFCI, 220V, regulado)
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Probador de tomacorrientes/multímetro

Control de calidad

Se verificará la polaridad correcta y la continuidad de tierra mediante probador de tomacorrientes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.14 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR ENCHUFABLE TIPO BREAKER 1 X 15 AMP

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.14	UND	4	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.15 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR ENCHUFABLE TIPO BREAKER 1 X 20 AMP

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.15	UND	10	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.16 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR BIFASICO ENCHUFABLE TIPO BREAKER 2 X 20 AMP

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.16	UND	2	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el interruptor (sencillo, doble, triple o conmutable) sobre la caja eléctrica previamente embebida, conectando los conductores de control correspondientes y fijando la placa o tapa.

Se verificará el correcto accionamiento del circuito de alumbrado controlado.

Materiales principales

- Interruptor según especificación
- Placa o tapa plástica
- Tornillería

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Multímetro

Control de calidad

Se verificará el correcto funcionamiento de encendido/apagado del circuito controlado.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos durante la conexión.

Ítem CAP.II / COMP.A / 15.17 – TOTALIZADOR BIPOLAR 60 AMP

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.17	UND	1	CAP.II / COMP.A

Descripción del procedimiento constructivo

Se instalará el totalizador bipolar en el tablero correspondiente, conectando los conductores de alimentación y verificando el torque de los terminales conforme a especificación del fabricante.

Materiales principales

- Totalizador bipolar según amperaje especificado

Equipos y herramientas

- Herramienta de electricista
- Torquímetro

Control de calidad

Se verificará el torque de conexión y el correcto funcionamiento de disparo del totalizador.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes dieléctricos y procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).

COMPONENTE B - ADECUACION DE ALOJAMIENTO EXISTENTE

1.0 PRELIMINARES

Ítem CAP.II / COMP.B / 1.1 – LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

1.1	M2	267.42	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.1.

Ítem CAP.II / COMP.B / 1.2 – DESMONTE DE CIELO RASO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.2	M2	242.65	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 1.9.

Ítem CAP.II / COMP.B / 1.3 – DESMONTE DE LUMINARIAS TECHO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.3	UND	41	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 1.5.

Ítem CAP.II / COMP.B / 1.4 – DESMONTE DE DIVISIONES EN ALUMINIO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
1.4	M2	8.68	CAP.II / COMP.B

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontarán las puertas, ventanas o divisiones existentes retirando primero las hojas móviles y posteriormente los marcos, aflojando los anclajes o soportes de fijación a la mampostería.

Los elementos en buen estado se clasificarán para posible reutilización o entrega al contratante; los demás se dispondrán como escombro.

Se protegerán los vanos resultantes para evitar el ingreso de agua o el riesgo de caídas mientras se ejecutan las actividades siguientes.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de desmonte)

Equipos y herramientas

- Herramienta manual (destornillador, palanca, martillo)
- Taladro

Control de calidad

Se verificará que el desmonte no afecte el vano ni los elementos estructurales o de mampostería circundantes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad. Señalización del vano resultante para prevenir caídas de personal.

5.0 MAMPOSTERIA, PAÑETE, ENCHAPE Y ACABADOS

Ítem CAP.II / COMP.B / 5.1 – PINTURA SOBRE MUROS TIPO VINILO A 3 MANOS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.1	M2	587.02	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.8.

Ítem CAP.II / COMP.B / 5.2 – DIVISION PARA BATERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 REF. 304

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
5.2	M2	11.96	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 5.5.

7.0 CARPINTERIA METALICA

Ítem CAP.II / COMP.B / 7.1 – MANTENIMIENTO DE CARPINTERIA METALICA PARA PUERTAS Y VENTANAS

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
7.1	M2	82.27	CAP.II / COMP.B

Descripción del procedimiento constructivo

Se desmontarán las puertas, ventanas o divisiones existentes retirando primero las hojas móviles y posteriormente los marcos, aflojando los anclajes o soportes de fijación a la mampostería.

Los elementos en buen estado se clasificarán para posible reutilización o entrega al contratante; los demás se dispondrán como escombro.

Se protegerán los vanos resultantes para evitar el ingreso de agua o el riesgo de caídas mientras se ejecutan las actividades siguientes.

Materiales principales

- Ninguno (actividad de desmonte)

Equipos y herramientas

- Herramienta manual (destornillador, palanca, martillo)
- Taladro

Control de calidad

Se verificará que el desmonte no afecte el vano ni los elementos estructurales o de mampostería circundantes.

Seguridad y salud en el trabajo

Uso de guantes y gafas de seguridad. Señalización del vano resultante para prevenir caídas de personal.

9.0 CUBIERTA

Ítem CAP.II / COMP.B / 9.1 – CIELORRASO EN LAMINA DE PVC

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO

9.1	M2	242.65	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 9.6.

10.0 INSTALACIONES SANITARIAS

Ítem CAP.II / COMP.B / 10.1 – PUNTO SANITARIO DE 4 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.1	UND	4	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 10.9.

Ítem CAP.II / COMP.B / 10.2 – PUNTO SANITARIO DE 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.2	UND	3	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 10.10.

Ítem CAP.II / COMP.B / 10.3 – REJILLA SIFON 2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
10.3	UND	3	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 10.11.

11.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS

Ítem CAP.II / COMP.B / 11.1 – PUNTO HIDRAULICO DE 1/2 PULG

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
11.1	UND	3	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 11.13.

12.0 APARATOS

Ítem CAP.II / COMP.B / 12.1 – INSTALACION DE SANITARIO PARA ADULTOS INSTALADO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.1	UND	4	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 12.4.

Ítem CAP.II / COMP.B / 12.2 – INSTALACION DE DUCHA CON ACCESORIOS Y BARRA DE SEGURIDAD

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
12.2	UND	3	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 12.1.

13.0 INSTALACIONES AGUA LLUVIAS

Ítem CAP.II / COMP.B / 13.1 – CANAL PVC AMAZONA PAVCO L= 0,40

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.1	ML	54.06	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 13.1.

Ítem CAP.II / COMP.B / 13.2 – BAJANTE DE A.LL. PVC DE 4"

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
13.2	ML	46.43	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.I / 13.2.

15.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.01 – SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED REDONDA DE EMPOTRAR DE 30W

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.01	UND	42	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.02.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.02 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED TORTUGA 12W

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.02	UND	12	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.05.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.03 – SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED EMERG 2X1W

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.03	UND	4	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.06.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.04 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO (INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.04	UND	12	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.07.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.05 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE (INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.05	UND	2	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.08.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.06 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 110V PARA LUMINARIA; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T) EN TUBERIA EMT 1/2"

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.06	UND	54	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.09.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.07 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 110V EN PARED; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.07	UND	14	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.10.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.08 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES DOBLES(INCLUYE PLAFÓN O TAPA PLÁSTICA, TORNILLOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.08	UND	30	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.12.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.09 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR ENCHUFABLE TIPO BREAKER 1 X 15 AMP

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.09	UND	12	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.14.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.10 – TOTALIZADOR BIPOLAR 60 AMP

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.10	UND	2	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.17.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.11 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR BIFASICO ENCHUFABLE TIPO BREAKER 2 X 20 AMP

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.11	UND	2	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.16.

Ítem CAP.II / COMP.B / 15.12 – SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA O PUNTO ELECTRICO 220V EN PARED; INCLUYE CABLEADO EN 3 No. 10 (F.N.T)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMPONENTE / CAPÍTULO
15.12	UND	2	CAP.II / COMP.B

Procedimiento constructivo

Ver procedimiento constructivo del ítem CAP.II / COMP.A / 15.11.

MITIGACION AMBIENTAL

Se debe Contemplar todas las medidas ambientales para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos negativos derivados por las actividades de construcción de obras, sobre el medio físico, biótico y la salud humana, de acuerdo a los lineamientos expuestos por el decreto 1220 de 2005, reglamentario del Título VIII de la ley 99 de 1993, el cual establece el contenido general de la propuesta de plan de manejo ambiental para cualquier proyecto, obra o actividad.

ACCIÓN	NOMBRE COMPLETO	CARGO	FIRMA
Proyecto y Digitó:	Yuriangela Chirino	Ingeniera Civil	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustados a las normas y disposiciones legales vigentes, y , por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			

Bogotá, 25 de junio de 2026.

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Secretaría de Desarrollo Social.
Arauca – Arauca.

Referencia: Componente de obra civil – Análisis de Precios Unitarios (APU) y procedimientos constructivos – "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR HOGAR VIDA, ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

Apreciados señores;

Yo, **YURIANGELA CHIRINO MORA**, identificada con Cédula de Extranjería No. **702417**, en calidad de **Ingeniera Civil**, con Matrícula Profesional No. **25202-361830** expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, manifiesto que realicé el componente de obra civil correspondiente a los Análisis de Precios Unitarios (APU) y procedimientos constructivos para el proyecto de la referencia, garantizando la confiabilidad y cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente.

Los documentos entregados corresponden a:

- Análisis de Precios Unitarios (APU) – Componente de obra civil.
- Procedimientos constructivos del proyecto.
- Cronograma de Trabajo y Flujo de fondo.

Certifico que los análisis y procedimientos han sido elaborados de acuerdo con la normativa técnica vigente aplicable al proyecto de edificación, en particular:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010) – Requisitos técnicos de construcción aplicables a las partidas de obra civil de edificación.
- NTC 3318 – Concretos. Especificaciones de los agregados para concreto.
- NTC 2289 – Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.
- NTC 4205 – Unidades de mampostería de arcilla cocida. Ladrillos y bloques cerámicos.
- NTC 121 – Cemento Portland. Especificaciones químicas y físicas.
- Resolución 1378 de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social – Especificaciones técnicas de acabados y partidas de obra aplicables a Centros de Bienestar del Adulto Mayor.
- Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional: disposiciones sobre estructuración de presupuestos y precios de referencia en contratación pública.
- Circular 001 de 2020 de Colombia Compra Eficiente – Lineamientos para la estructuración de presupuestos de obra en proyectos de inversión pública.

En consecuencia, asumo toda la responsabilidad referente al componente de obra civil de los Análisis de Precios Unitarios y procedimientos constructivos antes mencionados, y exonero a la entidad contratante de cualquier responsabilidad civil, penal o administrativa derivada de falta u omisión en los presentes análisis, siempre que estos no sean alterados sin autorización previa.

Cualquier modificación o aclaración a la información suministrada deberá contar con previa consulta y aceptación de la autora, de lo contrario se exime de responsabilidad alguna.

Atentamente:

YURIANGELA CHIRINO MORA
Ingeniera Civil
C.E. No. 702417 – M.P. 25202-361830

Bogotá, 25 de junio de 2026.

Señores
GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Secretaría de Desarrollo Social.
Arauca – Arauca.

Asunto: Cesión de derechos patrimoniales de autor – Análisis de Precios Unitarios y procedimientos constructivos del proyecto "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR HOGAR VIDA, ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

Apreciados señores;

Yo, **YURIANGELA CHIRINO MORA**, identificada con Cédula de Extranjería No. **702417**, con Matrícula Profesional No. **25202-361830** del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, en mi calidad de ingeniera civil, responsable del componente de obra civil, análisis de precios unitarios y procedimientos constructivos del proyecto "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR HOGAR VIDA, ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", mediante el presente documento manifiesto mi voluntad de ceder los derechos patrimoniales de autor sobre los análisis de precios unitarios y procedimientos constructivos elaborados para dicho proyecto, a favor de la **Gobernación de Arauca**.

Los documentos objeto de la presente cesión son:

- Análisis de Precios Unitarios (APU) – Componente de obra civil.
- Procedimientos constructivos del proyecto.
- Cronograma de Trabajo y Flujo de fondo.

Esta cesión comprende los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de los documentos, para los fines exclusivos de la construcción, ejecución, seguimiento y control del proyecto antes mencionado, de conformidad con lo establecido en la **Ley 23 de 1982** y la **Ley 1450 de 2011** sobre derechos de autor en Colombia.

Me reservo el derecho moral de reconocimiento de autoría sobre los documentos, conforme a la normativa vigente.

La presente cesión se realiza a título gratuito y en el marco del aporte profesional al proyecto de interés social antes referenciado.

Atentamente:

YURIANGELA CHIRINO MORA
Ingeniera Civil
C.E. No. 702417 – M.P. 25202-361830