T.R.D 403.17.05

PROCESO CONSTRUCTIVO

DEPARTAMENTO DE ARAUCA MUNICIPIO DE FORTUL

CONSTRUCCIÓN DE SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL RECREO DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

FORTUL

OCTUBRE DE 2026

T.R.D 403.17.05

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 5
OBJETIVOS 6
OBJETIVO GENERAL 6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
ALCANCE DEL PROYECTO 7
PROCESO CONSTRUCTIVO 7
1. PRELIMINARES 7
1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO 7
1.2 EXCAVACIÓN MANUAL SOBRE MATERIAL COMÚN 8
1.3 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4" 8
2. CONCRETOS Y MORTEROS 9
2.1 CONCRETO DE LIMPIEZA E:0.05 (SOLADO) 9
2.2 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.40 M EN CONCRETO 3000 PSI 9
2.3 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 10
2.4 BORDILLO EN CONCRETO 0.12*0.40 M EN CONCRETO 3000 PSI 10
2.5 COLUMNA DE 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 11
2.6 VIGA DE AMARRE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 11
2.7 VIGA AEREA DE 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 12
2.8 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI E=0.05 M INC. CERÁMICA 12
2.9 ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI 13
2.10 PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.08 M (INC. REFUERZO) 14
3. MAMPOSTERÍA Y ACABADOS 14
3.1 MURO EN BLOQUE N° 5 14
3.2 PAÑETE LISO SOBRE MURO EN MORTERO 1:4 E=0.02 M, INCLUYE FILOS 15
3.3 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS 15
3.4 ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE 16
3.5 ENCHAPE DE MUROS EN CERÁMICA 16
3.6 GUARDAESCOBA EN CERÁMICA H = 0.10 M 17

T.R.D 403.17.05

4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS 17
4.1 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS 17
4.2 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4" INCLUYE ACCESORIOS 18
4.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 6" 18
4.4 KIT SILLA YEE 8*6 PULG (200*160 MM) 19
4.5 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 2" 20
4.6 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 4" 21
4.7 SIFÓN DE PISO PVC DE 2" 21
4.8 BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 4" INCLUYE ACCESORIOS 21
4.9 PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" 22
4.10 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P 1/2" 22
4.11 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P 3/4" 22
4.12 VALVULA DE CIERRE 1/2" INCLUYE CAJA DE MURO DE 0,15M*0,15M 23
4.13 CAJA DE INSPECCIÓN MEDIDAS INTERNAS 0.50×0.50×0.50 M EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. REFUERZO 23
5. CUBIERTA 24
5.1 CORREA METÁLICA DE 3" × 1½" CAL 18 INC. PINTURA 24
5.2 CERCHA METALICA DE 4x2" C-14 INC. PINTURA 25
5.3 CUBIERTA EN TEJA DE ZINC 25
5.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE GALVANIZADO 26
5.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METALICA CAL. 18 DES=0.70M INC. SOPORTE 26
6. CARPINTERÍA METÁLICA 27
6.1. PUERTA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON MARCO Y CERRADURA 27
6.2 VENTANA METALICA TIPO REJA 2X1.45M 27
6.3 VENTANA ALUMINIO TIPO PERSIANA 0.70X0.45M 28
6.4 VENTANA ALUMINIO TIPO CORREDIZA - PERSIANA 1.00X1.35 28
7. APARATOS 29
7.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS 29
7.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR 29

7.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH 30

7.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1,00 m CON BANDEJA 30

8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS 31

8.1 EQUIPO DE MEDIDA BIFASICO TRIFILIAR EN CAJA, ACOMETIDA GENERAL Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. 31

8.2 TABLERO PARCIAL TRIFASICO DE 6 CIRCUITOS CON EQUIPAMIENTO 31

8.3 AFLORAMIENTO PARA ACOMETIDA GENERAL EN DUCTO EMT 1" 32

8.4 CABLE DE COBRE 2X8F+8N+8T PARA ALIMENTADOR ELÉCTRICO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INCLUYE DUCTO PVC 1" 33

8.5 CABLE DE COBRE 2X10F+10T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2" 34

8.6 CABLE DE COBRE 12F+12N+12T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2" 35

8.7 CABLE DE COBRE 14F+14N+14T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO EMT 1/2" 37

8.8 CABLE DE COBRE 14F+14N+14T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2" 38

8.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE COMUN DOBLE CON TORNILLO DE TIERRA MONOFASICO 39

8.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE GFCI DOBLE CON TORNILLO DE TIERRA MONOFASICO 40

8.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE BIFASICO CON TORNILLO TIERRA 41

8.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO LED DE 30 W EN PARED 42

8.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR MANUAL SENCILLO 43

8.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR MANUAL DOBLE 44

T.R.D 403.17.05

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito dotar a la Junta de Acción Comunal del barrio El Recreo de un espacio físico propio, adecuado y funcional para el desarrollo de reuniones, actividades sociales, culturales y comunitarias, contribuyendo al fortalecimiento de la participación ciudadana y la integración de sus habitantes.

Para su ejecución, se contemplan actividades de preliminares, construcción de elementos en concreto, mampostería y acabados, instalación de cubierta, instalaciones hidrosanitarias, carpintería metálica, suministro e instalación de aparatos sanitarios e instalaciones eléctricas, con el fin de garantizar una infraestructura segura, funcional y acorde con las necesidades de la comunidad.

El desarrollo del presente documento denominado Proceso Constructivo para la construcción, elaboración y puesta en funcionamiento de las obras, se produce para generar una visión más detallada de las actividades a realizar y la secuencia de las mismas en la ejecución del proyecto que tiene como objeto la "CONSTRUCCIÓN DE SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL RECREO DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

T.R.D 403.17.05

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer las actividades necesarias para realizar el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL RECREO DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar la secuencia de todas las actividades planificadas para asegurar una ejecución efectiva.
- Describir exhaustivamente el proceso de ejecución de cada actividad incluida en el proyecto.

T.R.D 403.17.05

ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO EL RECREO DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."** abarca las actividades que se describen a continuación, para su correcto desarrollo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. PRELIMINARES

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

- Verificar los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto antes del inicio de las actividades.
- Realizar el reconocimiento del área de intervención, identificando linderos, construcciones existentes, niveles, accesos y condiciones del terreno.
- Confirmar la disponibilidad del área de trabajo y coordinar con la supervisión el inicio de las labores.
- Establecer y conservar los puntos de referencia planimétricos y altimétricos necesarios para la ejecución de la obra.
- Demarcar los ejes principales de la construcción mediante estacas, hilos, pintura o cualquier otro sistema que garantice su permanencia durante la ejecución.
- Verificar las dimensiones, alineamientos, niveles y escuadras de acuerdo con los planos aprobados.
- Ejecutar los replanteos parciales requeridos para cimentaciones, muros, instalaciones y demás elementos constructivos.
- Revisar permanentemente las referencias durante el desarrollo de la obra para evitar desviaciones en la ejecución.
- Someter el replanteo a revisión y aprobación por parte de la supervisión antes de iniciar excavaciones o actividades constructivas.
- Mantener protegidos los puntos de referencia durante toda la ejecución de la obra.

T.R.D 403.17.05

1.2 EXCAVACIÓN MANUAL SOBRE MATERIAL COMÚN

- Revisar planos y niveles antes del inicio de las excavaciones.
- Localizar las áreas donde se ejecutarán las excavaciones.
- Verificar la presencia de redes de servicios públicos existentes.
- Ejecutar la excavación manual respetando las dimensiones y profundidades establecidas en los planos.
- Mantener los taludes estables durante la ejecución.
- Retirar raíces, materia orgánica y materiales inadecuados.
- Depositar el material excavado en lugares previamente definidos.
- Proteger las excavaciones contra acumulación de aguas lluvias.
- Verificar niveles y dimensiones antes de continuar con las actividades de cimentación.
- Solicitar la aprobación de la supervisión antes de colocar concretos o rellenos.

1.3 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4"

- Limpiar completamente el fondo de la excavación.
- Verificar que la superficie se encuentre libre de agua y material orgánico.
- Suministrar material granular que cumpla las especificaciones técnicas del proyecto.
- Extender el material en capas uniformes de espesor adecuado.
- Humedecer el material cuando sea necesario para alcanzar la humedad óptima de compactación.
- Compactar cada capa utilizando el equipo apropiado.
- Controlar la densidad y compactación de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Repetir el procedimiento hasta alcanzar la cota de diseño.
- Verificar niveles finales del relleno.
- Solicitar la aprobación de la supervisión antes de continuar con la siguiente actividad.

2. CONCRETOS Y MORTEROS

2.1 CONCRETO DE LIMPIEZA E:0.05 (SOLADO)

- Verificar que el fondo de la excavación cumpla con las dimensiones y niveles establecidos.
- Limpiar completamente la superficie retirando materiales sueltos, agua y materia orgánica.
- Humedecer ligeramente el terreno cuando sea necesario.
- Preparar concreto con resistencia mínima de 2.500 PSI conforme a las especificaciones técnicas.
- Vaciar el concreto uniformemente sobre el fondo de la excavación.
- Reglear el concreto hasta obtener el espesor especificado en los planos.
- Compactar ligeramente para eliminar vacíos y mejorar la homogeneidad del elemento.
- Verificar niveles y espesor del solado durante la ejecución.
- Curar adecuadamente el concreto para garantizar el desarrollo de su resistencia.
- Proteger el elemento hasta el inicio de las actividades de cimentación.
- Obtener la aprobación de la supervisión antes de continuar con la construcción.

2.2 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.40 M EN CONCRETO 3000 PSI

- Verificar localización, ejes, dimensiones y niveles conforme a los planos estructurales.
- Revisar que la excavación y el terreno de apoyo se encuentren aprobados por la supervisión.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad, alineamiento y hermeticidad.
- Colocar el acero de refuerzo según los planos estructurales, verificando diámetros, separación, traslapos y recubrimientos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar el interior de la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de forma continúa evitando segregaciones.

T.R.D 403.17.05

- Compactar mediante vibrador de inmersión sin desplazar el acero de refuerzo.
- Verificar niveles, alineamientos y dimensiones finales.
- Realizar el curado húmedo del concreto durante el tiempo especificado.
- Desencofrar únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Reparar pequeños defectos superficiales si se presentan y dejar la superficie lista para continuar la construcción.

2.3 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

- Verificar localización, ejes, dimensiones y niveles conforme a los planos estructurales.
- Revisar que la excavación y el terreno de apoyo se encuentren aprobados por la supervisión.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad, alineamiento y hermeticidad.
- Colocar el acero de refuerzo según los planos estructurales, verificando diámetros, separación, traslapos y recubrimientos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar el interior de la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de forma continúa evitando segregaciones.
- Compactar mediante vibrador de inmersión sin desplazar el acero de refuerzo.
- Verificar niveles, alineamientos y dimensiones finales.
- Realizar el curado húmedo del concreto durante el tiempo especificado.
- Desencofrar únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Reparar pequeños defectos superficiales si se presentan y dejar la superficie lista para continuar la construcción.

2.4 BORDILLO EN CONCRETO 0.12*0.40 M EN CONCRETO 3000 PSI

- Verificar localización, ejes, dimensiones y niveles conforme a los planos estructurales.

T.R.D 403.17.05

- Revisar que la excavación y el terreno de apoyo se encuentren aprobados por la supervisión.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad, alineamiento y hermeticidad.
- Colocar el acero de refuerzo según los planos estructurales, verificando diámetros, separación, traslapos y recubrimientos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar el interior de la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de forma continua evitando segregaciones.
- Compactar mediante vibrador de inmersión sin desplazar el acero de refuerzo.
- Verificar niveles, alineamientos y dimensiones finales.
- Realizar el curado húmedo del concreto durante el tiempo especificado.
- Desencofrar únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Reparar pequeños defectos superficiales si se presentan y dejar la superficie lista para continuar la construcción.

2.5 COLUMNA DE 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

- Confirmar la localización de la columneta de acuerdo con los planos estructurales.
- Verificar que el acero de arranque se encuentre correctamente instalado.
- Armar y fijar el acero de refuerzo conforme al diseño estructural.
- Instalar formaleta perfectamente plomada y alineada.
- Revisar el recubrimiento mínimo del acero mediante separadores.
- Humedecer la formaleta cuando sea de madera.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI evitando interrupciones durante el proceso.
- Vibrar cuidadosamente el concreto para eliminar vacíos.
- Verificar verticalidad, dimensiones y acabado superficial.
- Curar adecuadamente el concreto.
- Retirar la formaleta cuando el concreto alcance la resistencia necesaria.
- Corregir imperfecciones superficiales antes de continuar con los acabados.

2.6 VIGA DE AMARRE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

T.R.D 403.17.05

- Revisar la ubicación y nivel de la viga de acuerdo con los planos.
- Instalar los elementos provisionales de soporte cuando sean requeridos.
- Colocar la formaleta asegurando rigidez y estabilidad.
- Instalar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Verificar diámetros, estribos, traslapos y recubrimientos.
- Limpiar completamente la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI en forma continua.
- Vibrar el concreto garantizando su adecuada compactación.
- Verificar alineamiento, nivel y dimensiones finales.
- Curar el elemento durante el tiempo especificado.
- Desencofrar sin afectar los bordes ni las aristas.
- Solicitar la aprobación de la supervisión para continuar con la construcción.

2.7 VIGA AEREA DE 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

- Revisar la ubicación y nivel de la viga de acuerdo con los planos.
- Instalar los elementos provisionales de soporte cuando sean requeridos.
- Colocar la formaleta asegurando rigidez y estabilidad.
- Instalar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Verificar diámetros, estribos, traslapos y recubrimientos.
- Limpiar completamente la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI en forma continua.
- Vibrar el concreto garantizando su adecuada compactación.
- Verificar alineamiento, nivel y dimensiones finales.
- Curar el elemento durante el tiempo especificado.
- Desencofrar sin afectar los bordes ni las aristas.
- Solicitar la aprobación de la supervisión para continuar con la construcción.

2.8 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI E=0.05 M INC. CERÁMICA

- Verificar las dimensiones del mesón de acuerdo con los planos arquitectónicos.
- Construir previamente los muros de soporte respetando alineamientos y niveles.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad y geometría.

T.R.D 403.17.05

- Colocar el acero de refuerzo conforme al diseño estructural.
- Revisar el recubrimiento mínimo antes del vaciado.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI y vibrarlo cuidadosamente.
- Nivelar y afinar la superficie superior del mesón.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones.
- Retirar la formaleta cuando el concreto haya adquirido suficiente resistencia.
- Preparar la superficie para recibir el enchape cerámico.
- Instalar la cerámica utilizando pegante apropiado y manteniendo juntas uniformes.
- Sellar las juntas con material adecuado y limpiar completamente el acabado final.
- Instalar en los bordes el perfil en aluminio.

2.9 ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI

- Verificar que el acero suministrado corresponda a las especificaciones estructurales.
- Revisar certificados de calidad y resistencia del material.
- Almacenar el acero sobre superficies elevadas, protegido de humedad y contaminación.
- Cortar las barras conforme a las dimensiones indicadas en los planos.
- Doblar el acero utilizando equipos adecuados sin alterar sus propiedades mecánicas.
- Armar las canastas de refuerzo respetando las dimensiones de diseño.
- Amarrar las intersecciones mediante alambre recocido.
- Colocar separadores para garantizar los recubrimientos mínimos exigidos.
- Verificar traslapos, anclajes y ubicación del acero antes del vaciado del concreto.
- Corregir cualquier desplazamiento antes de la inspección final.
- Obtener la aprobación de la supervisión previo al vaciado del concreto.
- Mantener el acero libre de aceite, pintura, barro u otros contaminantes que afecten la adherencia.

T.R.D 403.17.05

2.10 PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.08 M (INC. REFUERZO)

- Verificar que la subrasante y la base granular cumplan con los niveles y compactación especificados.
- Limpiar completamente la superficie antes de iniciar la colocación del concreto.
- Instalar formaletas perimetrales perfectamente alineadas y niveladas.
- Colocar la malla o acero de refuerzo según los planos estructurales.
- Garantizar el recubrimiento mediante separadores adecuados.
- Humedecer la base cuando sea necesario sin producir encharcamientos.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI uniformemente sobre toda la superficie.
- Vibrar y distribuir el concreto evitando segregaciones.
- Reglear la superficie hasta obtener el espesor especificado.
- Afinar el acabado superficial según el uso previsto.
- Ejecutar juntas de control cuando el diseño lo requiera.
- Curar la placa durante el tiempo recomendado para evitar fisuración.
- Restringir el tránsito hasta que el concreto alcance la resistencia requerida.

3. MAMPOSTERÍA Y ACABADOS

3.1 MURO EN BLOQUE N° 5

- Verificar la localización, ejes, dimensiones y niveles del muro conforme a los planos arquitectónicos y estructurales.
- Confirmar que la cimentación o elemento de apoyo se encuentre terminado, limpio y aprobado por la supervisión.
- Preparar el mortero de pega de acuerdo con la dosificación especificada en el proyecto.
- Humedecer los bloques cuando las condiciones ambientales lo requieran para mejorar la adherencia del mortero.
- Colocar la primera hilada verificando nivelación, alineamiento y escuadra, ya que servirá como guía para el resto del muro.
- Continuar la instalación de los bloques manteniendo el trabado adecuado y juntas uniformes tanto horizontales como verticales.

T.R.D 403.17.05

- Verificar permanentemente el plomo, alineación y nivel durante la ejecución.
- Instalar refuerzos, anclajes o elementos de confinamiento cuando lo indiquen los planos estructurales.
- Retirar el exceso de mortero de las juntas y limpiar la superficie del muro.
- Curar la mampostería cuando las condiciones climáticas lo requieran.
- Revisar el acabado final, corrigiendo irregularidades antes de iniciar la aplicación de pañetes.

3.2 PAÑETE LISO SOBRE MURO EN MORTERO 1:4 E=0.02 M, INCLUYE FILOS

- Verificar que la mampostería se encuentre completamente terminada y limpia.
- Retirar polvo, partículas sueltas, grasa o materiales que afecten la adherencia del mortero.
- Humedecer uniformemente la superficie antes de iniciar la aplicación.
- Instalar maestras y puntos de referencia para controlar el espesor y la planeidad del pañete.
- Preparar el mortero con dosificación 1:4 (cemento:arena) utilizando materiales de buena calidad.
- Aplicar el mortero uniformemente hasta alcanzar un espesor aproximado de 2 cm.
- Reglear y afinar la superficie obteniendo un acabado completamente liso.
- Construir filos, dilataciones y encuentros con adecuada alineación y acabado.
- Corregir pequeñas imperfecciones antes del fraguado final.
- Curar el pañete mediante humedecimiento para evitar fisuración.
- Verificar planicidad, verticalidad y calidad del acabado antes de autorizar la aplicación de pintura o enchape.

3.3 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS

- Verificar que la superficie se encuentre seca, limpia y completamente curada.
- Eliminar polvo, residuos, grasa o partículas sueltas mediante limpieza adecuada.
- Corregir fisuras, poros o imperfecciones mediante resanes.

T.R.D 403.17.05

- Lijar la superficie hasta obtener uniformidad.
- Aplicar sellador o imprimante cuando las condiciones del sustrato lo requieran.
- Mezclar la pintura siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano de pintura utilizando rodillo, brocha o equipo de aspersión.
- Permitir el secado recomendado antes de aplicar la segunda mano.
- Aplicar la segunda mano garantizando uniformidad de color y cubrimiento.
- Aplicar la tercera mano cuando sea requerida por las especificaciones del proyecto.
- Revisar el acabado final verificando uniformidad, color, textura y ausencia de manchas.

3.4 ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE

- Verificar que la base se encuentre nivelada, limpia y completamente curada.
- Revisar niveles y pendientes de acuerdo con el diseño.
- Marcar ejes de instalación para optimizar la distribución de las piezas.
- Preparar el adhesivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Extender el adhesivo mediante llana dentada.
- Instalar las baldosas cerámicas manteniendo alineación y juntas uniformes.
- Utilizar separadores para garantizar uniformidad entre piezas.
- Cortar las piezas necesarias utilizando herramientas adecuadas.
- Verificar permanentemente niveles y planeidad del piso.
- Aplicar boquilla una vez fraguado el adhesivo.
- Limpiar completamente la superficie eliminando residuos de mortero y boquilla.
- Proteger el piso terminado hasta su entrega definitiva.

3.5 ENCHAPE DE MUROS EN CERÁMICA

- Confirmar que el pañete haya alcanzado la resistencia requerida.
- Limpiar completamente la superficie eliminando polvo y residuos.
- Trazar ejes y líneas guía para garantizar una adecuada modulación.

- Preparar el adhesivo conforme a las especificaciones del fabricante.
- Aplicar el adhesivo con llana dentada.
- Instalar las piezas cerámicas iniciando desde la línea base.
- Mantener juntas uniformes mediante separadores.
- Ejecutar cortes precisos en esquinas, encuentros y pasos de tuberías.
- Verificar alineación, verticalidad y nivel durante la instalación.
- Aplicar boquilla en las juntas una vez fraguado el adhesivo.
- Limpiar completamente la superficie dejando el enchape libre de residuos.

3.6 GUARDAESCOBA EN CERÁMICA H = 0.10 M

- Verificar que el enchape de piso se encuentre terminado.
- Marcar el nivel superior del guardaescoba.
- Limpiar la superficie de apoyo.
- Preparar el adhesivo de instalación.
- Instalar las piezas cerámicas manteniendo alineación continua.
- Verificar juntas uniformes y adecuada adherencia.
- Ejecutar cortes en esquinas y encuentros cuando sea necesario.
- Aplicar boquilla del color especificado.
- Limpiar completamente las piezas cerámicas.
- Revisar el acabado final verificando alineación y continuidad del guardaescoba.

4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

4.1 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS

- Verificar el recorrido de la tubería conforme a los planos hidrosanitarios del proyecto.
- Realizar el replanteo y marcar los puntos de instalación, verificando niveles y pendientes.
- Cortar la tubería a las longitudes requeridas utilizando herramientas adecuadas.

T.R.D 403.17.05

- Limpiar los extremos de la tubería y los accesorios antes de realizar las uniones.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC sanitario conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Instalar la tubería con la pendiente especificada para garantizar el adecuado flujo de las aguas residuales.
- Fijar la tubería mediante soportes cuando sea necesario.
- Verificar la alineación y estabilidad de la red instalada.
- Realizar pruebas de estanqueidad antes de cubrir la instalación.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la red lista para su funcionamiento.

4.2 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4" INCLUYE ACCESORIOS

- Verificar el trazado de la red conforme a los planos del proyecto.
- Preparar el área de instalación y controlar las pendientes requeridas.
- Cortar la tubería según las dimensiones necesarias.
- Limpiar tuberías y accesorios antes del pegado.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC sanitario.
- Instalar la red garantizando alineación, pendiente y estabilidad.
- Verificar las uniones y accesorios instalados.
- Realizar prueba hidráulica o de estanqueidad.
- Corregir posibles filtraciones.
- Limpiar el área y dejar la instalación lista para su operación.

4.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 6"

- Las tuberías se deberán instalar en una zanja la cual deberá estar libre de piedras y materiales que puedan perforar las tuberías. El fondo de la zanja será una cama de arena de 0.05m de espesor y deberá quedar completamente lisa y regular para evitar flexiones en las tuberías.
- El relleno de la zanja deberá estar libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que impidan la buena compactación.
- Todo talud vertical con una profundidad mayor de 2.0 m llevará obligatoriamente entibado.

T.R.D 403.17.05

- En general para las operaciones de instalación, conexión, colocación de materiales de base y atraque de tuberías y accesorios, deberán tenerse en cuenta las indicaciones del fabricante respectivo.
- Ningún tubo deberá colocarse mientras a criterio de la entidad, las condiciones del sitio de instalación no sean adecuadas.
- El contratista de las instalaciones deberá replantear exactamente la posición del eje de la tubería en cuanto a los alineamientos y cotas de la conducción, mostradas en los planos de diseño. El replanteo deberá ser aprobado por el Supervisor.
- Cuando por cualquier razón los trabajos de instalación sean suspendidos, el contratista taponará los extremos de la tubería instalada.
- Deben tomarse las medidas para prevenir flotación en el caso de eventual inundación del sitio de instalación, cualquiera que sea la causa o procedencia de las aguas que originan la inundación.
- La instalación de la tubería deberá ser efectuada con la verificación de las planillas de replanteo de las cotas de fondo de la zanja y de clave del tubo (se entiende por cota clave la resultante de la cota del lomo menos el espesor de la tubería. Se recomienda que esta verificación se haga cada 20 m o menos).

4.4 KIT SILLA YEE 8*6 PULG (200*160 MM)

- Presentar el accesorio montado sobre el colector orientándolo con dirección a la caja de registro y marcar el orificio interior a perforar (también se puede marcar el borde exterior del accesorio).
- Marcar la parte central del orificio donde se perforará, solamente con el taladro y la broca, con el fin de obtener un orificio base para usar el sacabocados.
- Usar el punto medio como guía y colocar la herramienta en forma perpendicular para proceder a la perforación.
- Perforar el tubo colector utilizando un taladro con broca circular (sacabocado de 6 pulgadas, diámetro aprox. 152 mm). En el caso de que no se cuente con energía eléctrica puede utilizar una herramienta manual como una sierra o serrucho.
- La perforación se realiza en un solo tiempo sin retirar la broca hasta que se haya completado toda la perforación.
- Probar el accesorio sobre la tubería y verificar su correcto montaje entre el accesorio y la tubería. Verificar que no quede zonas sin cubrir o puntos de luz que puedan generar filtraciones al momento de la prueba hidráulica.

T.R.D 403.17.05

- Realizar una correcta limpieza y secado de las partes a soldar para seguidamente
- aplicar el cemento solvente adecuado según el diámetro del accesorio. Aplicar el
- cemento solvente de forma moderada sobre la superficie interna del empalme domiciliario y encima de la tubería.
- Seguidamente colocar el accesorio sobre la tubería, inmovilizar y presionar mediante zunchos de plástico y/o atortolarlos con alambre N°8 o N°1 6, a fin de lograr una adecuada soldadura entre las partes a unir. Un codo de 90° o 45° brindaría la orientación final según la conexión domiciliaria.
- Finalmente, después del fraguado total de la conexión, debe efectuarse el relleno por capas sucesivas de 10 a 15 cm de espesor, sin dejar vacíos en el relleno. Este material debe ser seleccionado libre de piedras grandes, material arcilloso o material orgánico. Así mismo, debe ser compactado con la humedad optima según el tipo de suelo a usar de forma manual o mecánica a ambos lados y debajo del codo simultáneamente.

Tener en cuenta que el material de relleno y la manera en que se coloque van a influenciar directamente en el comportamiento mecánico y estructural de la conexión, por tal motivo debe quedar totalmente confinado y evitar que se desplace el accesorio con la carga mecánica de compactación o del relleno propiamente dicho que pueda estar expuesta la conexión domiciliaria. Como última recomendación se debe tener precaución con la compactación mecánica al pasar sobre el lomo del codo y de la silla el cual debe contar por lo menos con un relleno compactado alrededor y mínimo de 0.40m sobre la clave del mismo.

4.5 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 2"

- Localizar el punto sanitario conforme a los planos hidrosanitarios.
- Instalar la derivación utilizando accesorios apropiados.
- Garantizar la pendiente mínima requerida para el correcto drenaje.
- Realizar las uniones mediante soldadura para PVC.
- Verificar alineación y nivel del punto.
- Proteger el extremo de la tubería hasta la instalación del aparato sanitario.
- Realizar prueba de estanqueidad.
- Corregir cualquier fuga encontrada.
- Limpiar el área de trabajo.

T.R.D 403.17.05

- Obtener la aprobación de la supervisión.

4.6 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 4"

- Verificar la ubicación del punto sanitario conforme al diseño.
- Instalar los accesorios requeridos para la conexión.
- Ejecutar las uniones mediante soldadura para PVC.
- Mantener la pendiente establecida en el proyecto.
- Verificar la correcta ubicación respecto al aparato sanitario.
- Proteger temporalmente la tubería contra ingreso de residuos.
- Realizar prueba de estanqueidad.
- Corregir cualquier anomalía encontrada.
- Limpiar completamente el área.
- Entregar el punto listo para la instalación final.

4.7 SIFÓN DE PISO PVC DE 2"

- Verificar la localización del sifón conforme a los planos.
- Instalar el sifón respetando el nivel del piso terminado.
- Conectar el sifón a la red sanitaria mediante accesorios apropiados.
- Garantizar la correcta pendiente de descarga.
- Verificar el correcto sello hidráulico del sifón.
- Ejecutar prueba de funcionamiento mediante descarga de agua.
- Corregir posibles fugas o desniveles.
- Proteger el sifón durante la ejecución de acabados.
- Limpiar completamente el área.
- Entregar la instalación para aprobación.

4.8 BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 4" INCLUYE ACCESORIOS

- Verificar el trazado, puntos de fijación y descarga.
- Presentar y cortar la tubería según las dimensiones requeridas.
- Ejecutar las uniones y colocar accesorios de cambio de dirección.

T.R.D 403.17.05

- Instalar abrazaderas y soportes con separación adecuada.
- Sellar las uniones y puntos de conexión.
- Verificar verticalidad, alineación y libre conducción del agua.
- Realizar prueba con agua y corregir posibles filtraciones.

4.9 PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2"

- Verificar la ubicación del punto hidráulico de acuerdo con los planos.
- Instalar la tubería y accesorios correspondientes.
- Garantizar la correcta fijación de la salida hidráulica.
- Realizar las uniones mediante el sistema especificado para PVC presión.
- Verificar alineación y nivel del punto.
- Proteger la salida hasta la instalación del aparato.
- Realizar prueba hidrostática de la instalación.
- Corregir cualquier fuga detectada.
- Limpiar el área intervenida.
- Entregar el punto listo para la conexión del aparato sanitario.

4.10 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P 1/2"

- Verificar el recorrido de la red conforme a los planos hidrosanitarios.
- Cortar la tubería según las dimensiones requeridas.
- Limpiar tuberías y accesorios antes del proceso de unión.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC presión.
- Instalar la tubería respetando alineación y fijación adecuada.
- Colocar accesorios, codos, uniones y tees conforme al diseño.
- Proteger la red contra impactos durante la ejecución de la obra.
- Realizar prueba hidrostática verificando que no existan fugas.
- Reparar cualquier unión defectuosa.
- Limpiar el área y dejar la red lista para el servicio.

4.11 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P 3/4"

- Verificar el recorrido de la red conforme a los planos hidrosanitarios.
- Cortar la tubería según las dimensiones requeridas.

T.R.D 403.17.05

- Limpiar tuberías y accesorios antes del proceso de unión.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC presión.
- Instalar la tubería respetando alineación y fijación adecuada.
- Colocar accesorios, codos, uniones y tees conforme al diseño.
- Proteger la red contra impactos durante la ejecución de la obra.
- Realizar prueba hidrostática verificando que no existan fugas.
- Reparar cualquier unión defectuosa.
- Limpiar el área y dejar la red lista para el servicio.

4.12 VALVULA DE CIERRE 1/2" INCLUYE CAJA DE MURO DE 0,15M*0,15M

- Verificar la ubicación exacta del punto y su conexión con la red.
- Preparar y limpiar los extremos de tubería y accesorios.
- Realizar las uniones utilizando limpiador, soldadura solvente o sistema de sellado correspondiente.
- Fijar y proteger el punto para evitar desplazamientos.
- Verificar alineación, accesibilidad y condiciones de conexión del aparato o elemento.
- Realizar pruebas de estanqueidad y funcionamiento.

4.13 CAJA DE INSPECCIÓN MEDIDAS INTERNAS 0.50×0.50×0.50 M EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. REFUERZO

- Verificar la ubicación de la caja de inspección conforme a los planos hidrosanitarios.
- Ejecutar la excavación hasta alcanzar las dimensiones y profundidad especificadas.
- Preparar el fondo de la excavación y construir el solado cuando sea requerido.
- Instalar el acero de refuerzo y la formaleta de acuerdo con el diseño.
- Colocar las tuberías de entrada y salida verificando niveles y pendientes.
- Vaciar el concreto de **3.000 PSI**, compactándolo adecuadamente para eliminar vacíos.

T.R.D 403.17.05

- Construir la media caña en el fondo de la caja para facilitar el flujo de las aguas residuales.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones técnicas.
- Instalar la tapa de la caja verificando su nivel respecto al terreno o piso terminado.
- Realizar pruebas de funcionamiento comprobando el adecuado flujo de la red y limpiar completamente el área antes de su entrega.

5. CUBIERTA

5.1 CORREA METÁLICA DE 3" × 1½" CAL 18 INC. PINTURA

- Verificar la ubicación, separación y longitud de las correas de acuerdo con los planos estructurales de cubierta.
- Revisar que la estructura principal se encuentre nivelada y debidamente instalada.
- Cortar los perfiles metálicos a las dimensiones requeridas, eliminando rebabas y aristas cortantes.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva sobre toda la superficie del perfil metálico y posteriormente el acabado especificado, cuando corresponda.
- Instalar las correas metálicas respetando la separación, alineación y nivel establecidos en el diseño.
- Fijar las correas mediante soldadura o elementos de unión mecánica, garantizando una adecuada estabilidad estructural.
- Verificar el alineamiento y la correcta nivelación de todos los elementos instalados.
- Limpiar las uniones soldadas y aplicar retoques de pintura anticorrosiva en las zonas intervenidas.
- Revisar la rigidez de la estructura antes de proceder con la instalación de la cubierta.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la estructura lista para la instalación de las tejas.

T.R.D 403.17.05

5.2 CERCHA METALICA DE 4x2" C-14 INC. PINTURA

- Verificar la ubicación, separación y longitud de las correas de acuerdo con los planos estructurales de cubierta.
- Revisar que la estructura principal se encuentre nivelada y debidamente instalada.
- Cortar los perfiles metálicos a las dimensiones requeridas, eliminando rebabas y aristas cortantes.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva sobre toda la superficie del perfil metálico y posteriormente el acabado especificado, cuando corresponda.
- Instalar las correas metálicas respetando la separación, alineación y nivel establecidos en el diseño.
- Fijar las correas mediante soldadura o elementos de unión mecánica, garantizando una adecuada estabilidad estructural.
- Verificar el alineamiento y la correcta nivelación de todos los elementos instalados.
- Limpiar las uniones soldadas y aplicar retoques de pintura anticorrosiva en las zonas intervenidas.
- Revisar la rigidez de la estructura antes de proceder con la instalación de la cubierta.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la estructura lista para la instalación de las tejas.

5.3 CUBIERTA EN TEJA DE ZINC

- Verificar que la estructura metálica y las correas se encuentren completamente instaladas, alineadas y aprobadas por la supervisión.
- Revisar las dimensiones de las tejas y efectuar los cortes necesarios antes de su instalación.
- Iniciar la instalación desde el alero hacia la cumbrera, respetando el sentido de traslape establecido por el fabricante.
- Garantizar los traslapos longitudinales y transversales necesarios para evitar filtraciones.
- Fijar las tejas a las correas mediante tornillos autoperforantes con arandela de sello o los elementos especificados.

T.R.D 403.17.05

- Instalar caballetes, remates laterales y demás accesorios necesarios para garantizar la impermeabilidad de la cubierta.
- Verificar la alineación, pendiente y correcta fijación de todas las tejas instaladas.
- Revisar que no existan perforaciones, deformaciones o elementos sueltos.
- Realizar prueba visual de estanqueidad y corregir cualquier punto susceptible de filtración.
- Limpiar completamente la cubierta y retirar residuos de instalación.

5.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE GALVANIZADO

- Verificar que la cumbrera de la cubierta esté alineada y con las dos vertientes correctamente instaladas antes de colocar el caballete.
- Cortar el caballete galvanizado en las longitudes requeridas, respetando los traslapes mínimos entre tramos.
- Colocar el caballete centrado sobre la cumbrera, cubriendo ambas vertientes de la cubierta.
- Fijar el caballete mediante tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, con la separación indicada por el fabricante.
- Sellar los traslapes entre tramos de caballete y los encuentros con la cubierta.
- Verificar hermetismo y correcta fijación en toda la longitud instalada.

5.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METALICA CAL. 18 DES=0.70M INC. SOPORTE

- Verificar pendientes, puntos de descarga y ubicación de los soportes.
- Medir y cortar la lámina galvanizada y los perfiles de soporte.
- Doblar y conformar la canaleta evitando deformaciones.
- Fabricar y fijar los soportes de acuerdo con las condiciones del proyecto.
- Ejecutar las uniones y sellados necesarios para garantizar estanqueidad.
- Aplicar el tratamiento anticorrosivo previsto.
- Realizar prueba con agua y verificar el libre flujo hacia los puntos de descarga.

T.R.D 403.17.05

6. CARPINTERÍA METÁLICA

6.1. PUERTA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON MARCO Y CERRADURA

- Verificar en obra las dimensiones del vano donde se instalará la puerta.
- Realizar el corte de la lámina calibre 20 y de los perfiles metálicos para la fabricación de la hoja y el marco.
- Armar y soldar la estructura de la puerta, verificando escuadra y dimensiones.
- Fabricar el marco metálico y preparar los puntos de anclaje.
- Limpiar las superficies metálicas retirando rebabas, escoria de soldadura y óxido.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva en todas las superficies metálicas.
- Aplicar la pintura de acabado según las especificaciones del proyecto.
- Instalar la cerradura, manijas, bisagras y demás accesorios.
- Instalar el marco en el vano, verificando nivel, plomo y alineación.
- Fijar el marco mediante soldadura o anclajes mecánicos, según corresponda.
- Colgar la hoja de la puerta y ajustar las bisagras.
- Verificar el correcto funcionamiento de la apertura, cierre y accionamiento de la cerradura.
- Realizar la limpieza final del elemento instalado.

6.2 VENTANA METALICA TIPO REJA 2X1.45M

- Verificar las dimensiones del vano donde será instalada la ventana.
- Cortar la lámina y los perfiles metálicos de acuerdo con las medidas requeridas.
- Armar y soldar el marco y las hojas de la ventana.
- Limpiar las uniones soldadas eliminando rebabas e imperfecciones.
- Aplicar pintura anticorrosiva sobre toda la estructura metálica.
- Aplicar la pintura de acabado.
- Instalar el marco en el vano verificando nivel, plomo y escuadra.
- Fijar el marco mediante anclajes o soldadura.
- Sellar las uniones para evitar filtraciones de agua y aire.

T.R.D 403.17.05

- Verificar el correcto funcionamiento de las hojas móviles, si aplica.
- Limpiar la estructura metálica.

6.3 VENTANA ALUMINIO TIPO PERSIANA 0.70X0.45M

- Verificar las dimensiones del vano donde será instalada la ventana.
- Se inspeccionará la ventana tipo persiana, comprobando sus dimensiones, el estado de los perfiles de aluminio, la integridad de las láminas, la calidad de los acabados y la disponibilidad de los accesorios de fijación necesarios para su instalación.
- Se ubicará el marco de aluminio dentro del vano, verificando su correcta posición, alineación, nivelación y aplome.
- Se fijará el marco al elemento constructivo mediante tornillos, chazos, anclajes u otros elementos apropiados para el tipo de soporte existente.
- Se comprobará el correcto ensamblaje de las láminas o paletas de aluminio y de los accesorios que conforman la ventana.
- Se aplicará sellante compatible con el aluminio y el material del muro en las juntas perimetrales que lo requieran, con el propósito de reducir el ingreso de agua, polvo y otros agentes externos.
- Se retirarán los residuos de instalación, sobrantes de sellante y elementos de protección.

6.4 VENTANA ALUMINIO TIPO CORREDIZA - PERSIANA 1.00X1.35

- Se verifican las dimensiones del vano donde se instalará la ventana, comprobando ancho, alto, escuadra, verticalidad y nivel de las superficies de apoyo. Se realiza la limpieza del área y se corrigen las irregularidades que puedan afectar el montaje.
- Se suministra la ventana fabricada en perfilería de aluminio, tipo corrediza con persiana, de dimensiones 1,00 × 1,35 m, conforme a los planos, especificaciones técnicas y diseños aprobados. El conjunto debe incluir marcos, hojas móviles, elementos de persiana, accesorios de desplazamiento, sistema de cierre y demás componentes necesarios para su correcto funcionamiento.
- Se ubica el marco de la ventana dentro del vano, verificando su alineación, nivelación, plomo y escuadra. Se utilizan cuñas o elementos provisionales de

ajuste para garantizar su correcta posición antes de realizar la fijación definitiva.

- Se fija el marco a los elementos de soporte mediante tornillos, anclajes o accesorios apropiados para el tipo de mampostería o estructura existente.
- Se instalan las hojas corredizas, los elementos de persiana y los accesorios correspondientes, verificando que las hojas se desplacen suavemente por sus respectivos rieles y que los mecanismos de apertura y cierre funcionen correctamente.
- Se sellan las uniones entre el marco y el vano mediante un producto sellante compatible con el aluminio y los materiales de soporte, garantizando la protección frente a la entrada de agua y polvo.

7. APARATOS

7.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS

- Verificar la ubicación y el estado del punto sanitario e hidráulico.
- Comprobar las dimensiones y nivel del área de instalación.
- Preparar la superficie y limpiar el punto de conexión.
- Instalar la taza sanitaria utilizando el sello sanitario correspondiente.
- Fijar la taza al piso con los elementos de anclaje.
- Instalar el tanque y ajustar los pernos de unión.
- Conectar el sistema de alimentación de agua y los accesorios internos del tanque.
- Aplicar sellante en la base del sanitario cuando sea necesario.
- Verificar el correcto funcionamiento de la descarga y ausencia de fugas.
- Realizar limpieza final del elemento instalado.

7.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR

- Verificar las dimensiones y ubicación del punto hidráulico y sanitario.
- Marcar la altura de instalación según planos o especificaciones.
- Instalar los soportes o chazos de fijación.
- Colocar el lavamanos y asegurar su correcta nivelación.
- Instalar la grifería y los accesorios correspondientes.
- Conectar el sifón y el desagüe.

T.R.D 403.17.05

- Conectar la alimentación de agua.
- Sellar el perímetro del lavamanos cuando sea necesario.
- Verificar el funcionamiento y la ausencia de fugas.
- Limpiar el área de trabajo.

7.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH

- Verificar la ubicación y el estado del punto sanitario e hidráulico.
- Comprobar las dimensiones y nivel del área de instalación.
- Preparar la superficie y limpiar el punto de conexión.
- Instalar la taza sanitaria utilizando el sello sanitario correspondiente.
- Fijar la taza al piso con los elementos de anclaje.
- Instalar el tanque y ajustar los pernos de unión.
- Conectar el sistema de alimentación de agua y los accesorios internos del tanque.
- Aplicar sellante en la base del sanitario cuando sea necesario.
- Verificar el correcto funcionamiento de la descarga y ausencia de fugas.
- Realizar limpieza final del elemento instalado.

7.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1,00 m CON BANDEJA

- Verificar las dimensiones del mesón o estructura donde será instalado.
- Marcar y preparar el espacio para el lavaplatos.
- Colocar el lavaplatos en su posición definitiva.
- Fijarlo utilizando los accesorios suministrados por el fabricante.
- Aplicar sellante perimetral para evitar filtraciones.
- Instalar la grifería.
- Conectar el sifón y el sistema de desagüe.
- Conectar la alimentación de agua.
- Verificar el funcionamiento y la ausencia de fugas.
- Limpiar el elemento y el área de trabajo.

T.R.D 403.17.05

8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

8.1 EQUIPO DE MEDIDA BIFASICO TRIFILIAR EN CAJA, ACOMETIDA GENERAL Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

- Revisar el punto de conexión en el poste, la ubicación del medidor, el recorrido de la acometida y las condiciones del terreno para instalar el sistema de puesta a tierra. Verificar que los materiales cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.
- Fijar la caja metálica en el lugar previsto e instalar el equipo de medida bifásico trifilar electrónico con pantalla LCD, garantizando su adecuada fijación, accesibilidad y protección.
- Instalar el ducto de PVC de 1 pulgada en los tramos requeridos y tender el cable concéntrico de cobre 2x8F+8N desde el punto de alimentación autorizado en el poste hasta el equipo de medida, evitando daños en el aislamiento y empalmes no autorizados.
- Instalar el pin de corte de 32 A y realizar las conexiones eléctricas correspondientes, verificando su compatibilidad con el medidor, la acometida y el diseño eléctrico aprobado.
- Instalar verticalmente la varilla de cobre de 5/8" x 2,44 m, y conectar el cable de cobre calibre 6 AWG mediante soldadura exotérmica de 90 g. Instalar la caja plástica de inspección para facilitar el acceso al electrodo.
- Realizar las conexiones entre la acometida, el equipo de medida y los elementos de protección, respetando el diagrama eléctrico aprobado. Verificar la firmeza de los terminales, la continuidad de los conductores y la correcta disposición de las canalizaciones.
- Comprobar la continuidad del sistema de puesta a tierra, medir su resistencia y verificar el estado de las conexiones y el funcionamiento del equipo de medida, conforme a los requisitos técnicos aplicables.

8.2 TABLERO PARCIAL TRIFASICO DE 6 CIRCUITOS CON EQUIPAMIENTO

- Revisar los planos eléctricos, la ubicación del tablero, la distribución de los circuitos y las características de los materiales requeridos.

T.R.D 403.17.05

- Desconectar la alimentación eléctrica del área de trabajo, verificar la ausencia de tensión y aplicar las medidas de seguridad correspondientes antes de iniciar la instalación.
- Adecuar la superficie de instalación, verificando que tenga las condiciones necesarias para soportar y alojar el tablero.
- Fijar el tablero trifásico de seis puestos con puerta, garantizando su correcta nivelación, alineación y estabilidad.
- Instalar los breakers enchufables de 15 A, de dos polos, y de 20 A, de un polo, según la distribución definida en el diseño eléctrico y verificando su compatibilidad con el tablero.
- Realizar las conexiones de los conductores de alimentación y de los circuitos derivados, asegurando la correcta distribución de fases, neutro y conductor de protección, según corresponda. Ajustar los terminales de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Aplicar mortero en proporción 1:3 en las áreas intervenidas para fijación o resane, cuando sea necesario, procurando un acabado uniforme y sin afectar los componentes eléctricos.
- Colocar rótulos legibles y permanentes que permitan reconocer cada circuito y su respectiva protección, de acuerdo con el cuadro de cargas y la distribución eléctrica.
- Verificar la firmeza del tablero, el estado de las conexiones, la correcta instalación de los breakers y la continuidad de los conductores de protección. Realizar las pruebas eléctricas pertinentes antes de energizar.
- Energizar la instalación de manera controlada y comprobar el funcionamiento de los circuitos y de sus dispositivos de protección, corrigiendo cualquier anomalía detectada.

8.3 AFLORAMIENTO PARA ACOMETIDA GENERAL EN DUCTO EMT 3/4"

- Revisar los planos eléctricos y verificar la ubicación del afloramiento, la trayectoria de la acometida y el punto de conexión.
- Comprobar que la tubería conduit IMC de 1 pulgada, el capacete, la unión, la curva galvanizada, la cinta Band-It y la hebilla se encuentren en buen estado y sean compatibles entre sí.
- Marcar la ubicación y alineación del ducto, definiendo la altura del afloramiento y los puntos de fijación de acuerdo con el diseño eléctrico.

T.R.D 403.17.05

- Posicionar el tubo conduit galvanizado de 1 pulgada, realizando los ajustes necesarios para garantizar su correcta alineación y continuidad con el ducto de la acometida.
- Instalar la curva galvanizada y la unión correspondiente, asegurando un acople firme y una trayectoria que permita el paso de los conductores sin daños ni obstrucciones.
- Colocar el capacete en el extremo superior de la tubería para proteger la entrada de los conductores y evitar el ingreso directo de agua y cuerpos extraños, según el tipo de accesorio y las condiciones de instalación.
- Asegurar la tubería a la estructura de soporte mediante cinta Band-It de 5/8 de pulgada y su respectiva hebilla, garantizando estabilidad y resistencia mecánica.
- Verificar la verticalidad, alineación, firmeza de las uniones, estabilidad de los soportes y ausencia de bordes cortantes o elementos que puedan deteriorar el aislamiento de los conductores.

8.4 CABLE DE COBRE 2X8F+8N+8T PARA ALIMENTADOR ELÉCTRICO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN INCLUYE DUCTO PVC 1"

- Revisar los planos eléctricos, el recorrido del alimentador, la ubicación del tablero de distribución y las condiciones del sitio de instalación. Confirmar el calibre, la cantidad y el tipo de conductores requeridos.
- Marcar el trazado de la tubería conduit PVC de 1 pulgada, definiendo los puntos de fijación, cambios de dirección y llegada al tablero, procurando minimizar curvas y facilitar el tendido de los conductores.
- Medir y cortar la tubería PVC tipo pesado a las longitudes requeridas, eliminando rebabas y verificando que los extremos permitan una unión adecuada.
- Ensamblar los tramos de tubería mediante curvas y terminales tipo campana de PVC de 1 pulgada, utilizando soldadura líquida compatible con el sistema. Respetar las instrucciones del fabricante y los tiempos de secado antes de someter las uniones a esfuerzos.
- Instalar y asegurar la tubería a la estructura o superficie de soporte mediante elementos de fijación apropiados, garantizando alineación, estabilidad mecánica y protección de los conductores.

T.R.D 403.17.05

- Comprobar la continuidad del recorrido, la correcta unión de los accesorios y la ausencia de obstrucciones, bordes cortantes o condiciones que puedan deteriorar el aislamiento de los cables.
- Introducir los conductores de cobre calibre 8 AWG, tipo THHN libre de halógenos, correspondientes a las dos fases, el neutro y la puesta a tierra. Utilizar medios de halado apropiados, evitando esfuerzos excesivos, torsiones, aplastamientos o daños en el aislamiento.
- Identificar las fases, el neutro y el conductor de protección mediante los colores y marcaciones establecidos en el diseño eléctrico y la normativa aplicable. No utilizar el conductor de puesta a tierra como conductor activo ni como neutro.
- Conectar los conductores en los bornes correspondientes del tablero de distribución, verificando la compatibilidad de los terminales con el calibre del cable y aplicando el torque indicado por el fabricante. Mantener el circuito desenergizado durante esta labor.
- Instalar la cinta de señalización de riesgo eléctrico en los puntos o recorridos donde corresponda según el diseño y las condiciones de instalación. Cuando el ducto esté oculto o enterrado, disponer la señalización en la ubicación y profundidad que establezca el proyecto y la normativa aplicable.
- Inspeccionar visualmente la instalación y realizar las pruebas eléctricas pertinentes, incluyendo continuidad del conductor de protección, resistencia de aislamiento y verificación de conexiones, antes de energizar el circuito.
- Una vez verificadas las condiciones de seguridad, confirmar la correcta identificación de los conductores, el ajuste de las conexiones y la ausencia de defectos. La energización deberá realizarse por personal competente y autorizado, dejando el alimentador en condiciones adecuadas de funcionamiento.

8.5 CABLE DE COBRE 2X10F+10T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2"

- Revisar los planos eléctricos, la ubicación del tablero de distribución y el punto destinado para el tomacorriente bifásico con puesta a tierra, verificando el recorrido y la longitud requerida del ramal.

T.R.D 403.17.05

- Desconectar y verificar la ausencia de tensión en los circuitos involucrados antes de iniciar los trabajos. Implementar las medidas de seguridad eléctrica y utilizar los elementos de protección personal correspondientes.
- Marcar el trayecto de la canalización desde el tablero de distribución hasta la caja del tomacorriente, procurando un recorrido continuo, accesible y libre de interferencias con otras instalaciones.
- Cortar y ensamblar los tramos de tubería conduit de PVC de 1/2 pulgada, incorporando las curvas y adaptadores terminales necesarios. Aplicar soldadura líquida compatible en las uniones, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Instalar y asegurar la tubería mediante los elementos de soporte correspondientes, evitando deformaciones, obstrucciones y esfuerzos que puedan afectar el tendido de los conductores.
- Cortar los dos conductores de fase y el conductor de puesta a tierra, todos en cobre calibre No. 10 AWG, dejando la longitud adicional necesaria para realizar las conexiones en el tablero y en el tomacorriente.
- Introducir los conductores a través de la tubería instalada, utilizando guía pasacables y lubricante compatible cuando sea necesario. Evitar esfuerzos excesivos, empalmes dentro de la canalización y daños en el aislamiento.
- Conectar los dos conductores de fase al dispositivo de protección bipolar correspondiente y el conductor de puesta a tierra a la barra de tierra del tablero, de acuerdo con el diseño eléctrico aprobado y las especificaciones del fabricante.
- Conectar los dos conductores de fase a los terminales correspondientes del tomacorriente bifásico y el conductor de protección al terminal de tierra. Verificar que las conexiones queden firmes y que no existan partes conductoras expuestas indebidamente.
- Revisar la fijación de la tubería, el estado del aislamiento, la firmeza de las conexiones y la continuidad del conductor de protección. Realizar las pruebas de aislamiento, continuidad y verificación de tensión entre conductores, según corresponda, antes de energizar el circuito.

8.6 CABLE DE COBRE 12F+12N+12T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2"

- Revisar los planos eléctricos para identificar el tablero de distribución, los recorridos de los ramales y la ubicación de cada punto de tomacorriente

común. Marcar los trazados de las canalizaciones en muros y bajo placa de piso.

- Verificar que los muros de ladrillo y las áreas bajo placa de piso permitan la instalación de las tuberías conforme al diseño, coordinando su ubicación con las demás instalaciones hidrosanitarias y constructivas para evitar interferencias.
- Suministrar e instalar la tubería conduit de PVC de 1/2 pulgada, utilizando las curvas y los adaptadores terminales requeridos para conformar los recorridos entre el tablero de distribución y las cajas de salida de los tomacorrientes. La tubería deberá quedar embebida en los muros y bajo la placa de piso, debidamente alineada, fijada y protegida contra aplastamientos, obstrucciones y daños durante la ejecución de las obras.
- Realizar los cortes y ajustes de la tubería, instalando las curvas y los adaptadores terminales correspondientes. Aplicar soldadura líquida compatible con PVC en las uniones, siguiendo las instrucciones del fabricante para garantizar la fijación y continuidad de la canalización.
- Comprobar que la tubería se encuentre firmemente instalada, sin obstrucciones, deformaciones ni bordes que puedan deteriorar el aislamiento de los conductores. Verificar la continuidad del recorrido y la conexión con las cajas de salida antes de cubrir las canalizaciones con mortero, mampostería o concreto.
- Introducir por la tubería los conductores de cobre aislado THHN No. 12 AWG correspondientes a fase, neutro y tierra, identificados como 12F + 12N + 12T. Utilizar una guía pasacables y lubricante compatible, cuando sea necesario, evitando esfuerzos excesivos, empalmes ocultos y daños en el aislamiento.
- Conectar los conductores de fase, neutro y tierra en los terminales correspondientes del tablero de distribución, respetando la identificación del circuito, las protecciones eléctricas previstas en el diseño y las instrucciones del fabricante. Estas labores deberán realizarse con el circuito desenergizado y aplicando las medidas de seguridad correspondientes.
- Llevar los conductores hasta cada caja de salida y realizar las conexiones a los tomacorrientes comunes especificados en los planos, garantizando la correcta conexión de fase, neutro y conductor de protección a tierra, según la configuración del dispositivo y la normativa aplicable.

T.R.D 403.17.05

- Organizar los conductores dentro de las cajas y del tablero, verificar que no queden sometidos a esfuerzos mecánicos y efectuar la identificación de los circuitos y conductores cuando corresponda.
- Verificar la continuidad de los conductores, la integridad del aislamiento, la correcta conexión del conductor de protección y la ausencia de cortocircuitos. Una vez terminadas las conexiones y bajo condiciones seguras, realizar las pruebas de funcionamiento y comprobar la polaridad de los tomacorrientes antes de poner el circuito en servicio.

8.7 CABLE DE COBRE 14F+14N+14T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO EMT 1/2"

- Verificar los planos eléctricos, la ubicación de las luminarias, los puntos de conexión y el recorrido previsto para la canalización expuesta.
- Marcar sobre la superficie de instalación el recorrido de la tubería EMT de 1/2 pulgada, definiendo los puntos de fijación y los cambios de dirección necesarios.
- Colocar las abrazaderas galvanizadas tipo hanger o clip de 1/2 pulgada, garantizando una fijación firme y una separación adecuada conforme a la normativa aplicable y las recomendaciones del fabricante.
- Medir, cortar y ensamblar los tramos de tubería conduit EMT de 1/2 pulgada, utilizando curvas, uniones y terminales compatibles. Verificar que los extremos no presenten rebabas que puedan deteriorar el aislamiento de los conductores.
- Instalar y asegurar la tubería a los soportes previamente dispuestos, verificando su alineación, estabilidad y continuidad mecánica. Comprobar que las uniones y terminales queden correctamente ajustados.
- Introducir por la canalización los conductores de cobre aislado THHN No. 14 AWG correspondientes a fase, neutro y tierra, utilizando medios adecuados para evitar daños en el aislamiento y respetando la capacidad de llenado de la tubería.
- Conectar los conductores en los puntos correspondientes del circuito y de las luminarias, respetando la identificación de fase, neutro y puesta a tierra, así como las instrucciones del fabricante y los planos eléctricos aprobados.
- Instalar los elementos de identificación naranja de 11 cm en los puntos establecidos en el diseño, asegurando que el circuito quede debidamente identificado para facilitar su inspección y mantenimiento.

T.R.D 403.17.05

- Inspeccionar la fijación de la tubería, el estado del aislamiento, las conexiones eléctricas y la continuidad del conductor de puesta a tierra. Realizar las pruebas de continuidad y demás verificaciones eléctricas pertinentes antes de energizar el circuito.

8.8 CABLE DE COBRE 14F+14N+14T PARA RAMAL INCLUYE DUCTO PVC 1/2"

- Revisar los planos eléctricos e identificar la ubicación del tablero de distribución, las rutas de canalización y los puntos de iluminación. Marcar los recorridos sobre los muros, verificando que no interfieran con elementos estructurales ni con otras instalaciones.
- Ejecutar las regatas necesarias para alojar la tubería conduit de PVC de 1/2", utilizando herramientas adecuadas y evitando afectar columnas, vigas, dinteles u otros elementos estructurales.
- Cortar los tubos conduit a las longitudes requeridas, eliminando rebabas y verificando que los extremos permitan un acople adecuado con las curvas y los adaptadores terminales.
- Disponer los tubos conduit de PVC de 1/2" dentro de las regatas, siguiendo los recorridos establecidos. Instalar las curvas y los adaptadores terminales necesarios, garantizando la continuidad de la canalización y evitando dobleces o cambios de dirección que dificulten el posterior tendido de los conductores.
- Aplicar soldadura líquida compatible con PVC conduit en las uniones correspondientes, siguiendo las instrucciones del fabricante. Verificar que los acoples queden firmes, alineados y libres de obstrucciones.
- Asegurar la canalización antes de cubrir las regatas. Comprobar que los tubos estén correctamente posicionados, que sus extremos coincidan con las cajas eléctricas y que exista continuidad en los recorridos entre el tablero y cada punto de iluminación.
- Una vez verificada la instalación de la canalización, efectuar el resane de los muros con el material correspondiente, evitando desplazar, deformar u obstruir los conductos. Cuando sea necesario, realizar esta actividad antes del tendido de los cables, siempre que la canalización se encuentre limpia, continua y debidamente protegida.
- Introducir por la canalización los conductores de cobre aislado THHN No. 14 AWG correspondientes a fase, neutro y tierra, utilizando guía pasacables y

lubricantes compatibles cuando se requiera. Evitar esfuerzos excesivos, daños en el aislamiento y empalmes ocultos dentro de las tuberías.

- Identificar los conductores de acuerdo con la función eléctrica y el código de colores aplicable. Realizar las conexiones de fase, neutro y puesta a tierra en el tablero de distribución y en los respectivos puntos de iluminación, conforme a los planos eléctricos y a las especificaciones de los equipos.

8.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE COMUN DOBLE CON TORNILLO DE TIERRA MONOFASICO

- Comprobar la ubicación del punto eléctrico, el estado de la caja instalada y la disponibilidad de los conductores de fase, neutro y tierra previamente tendidos. Verificar que el circuito se encuentre desenergizado antes de iniciar los trabajos.
- Revisar la caja PVC de 4"x4" con suplemento y la caja plástica rectangular de referencia 5800, según la configuración del punto eléctrico. Instalar o ajustar los elementos necesarios para garantizar una fijación adecuada del tomacorriente.
- Colocar el adaptador terminal conduit de 1/2", cuando corresponda a la configuración de la canalización existente, verificando que los conductores ingresen a la caja sin daños y que no existan bordes que puedan deteriorar su aislamiento.
- Identificar los conductores de fase, neutro y tierra provenientes del cableado existente. Revisar el estado de su aislamiento y preparar los extremos de conexión de acuerdo con las indicaciones del fabricante del tomacorriente.
- Conectar el conductor de fase al borne correspondiente, el neutro a su terminal respectivo y el conductor de protección al tornillo de tierra del dispositivo. Ajustar firmemente los terminales, evitando conexiones flojas, hilos sueltos o contacto entre conductores que puedan ocasionar cortocircuitos.
- Utilizar cinta aislante negra de 18 m únicamente cuando sea necesaria para proteger empalmes o partes conductoras expuestas, siempre que su uso sea compatible con el tipo de conexión. La cinta no deberá sustituir los conectores eléctricos apropiados ni el aislamiento integral de los terminales.
- Organizar cuidadosamente los conductores dentro de la caja, evitando dobleces excesivos, atrapamientos o esfuerzos sobre los terminales. Fijar el

tomacorriente a la caja mediante sus tornillos, verificando que quede nivelado, estable y correctamente alineado con el acabado de la superficie.

- Colocar la placa o tapa correspondiente al tomacorriente, si está incluida en el suministro del dispositivo, comprobando que quede correctamente ajustada y sin elementos sueltos.
- Inspeccionar la firmeza de las conexiones, la continuidad del conductor de protección y la correcta fijación del dispositivo. Una vez cerrada la instalación y retiradas las herramientas, energizar el circuito y comprobar el funcionamiento del tomacorriente mediante instrumentos de prueba adecuados.

8.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE GFCI DOBLE CON TORNILLO DE TIERRA MONOFASICO

- Comprobar la ubicación del punto eléctrico, el estado de la caja instalada y la disponibilidad de los conductores de fase, neutro y tierra previamente tendidos. Verificar que el circuito se encuentre desenergizado antes de iniciar los trabajos.
- Revisar la caja PVC de 4"x4" con suplemento, según la configuración del punto eléctrico. Instalar o ajustar los elementos necesarios para garantizar una fijación adecuada del tomacorriente.
- Colocar el adaptador terminal conduit de 1/2", cuando corresponda a la configuración de la canalización existente, verificando que los conductores ingresen a la caja sin daños y que no existan bordes que puedan deteriorar su aislamiento.
- Identificar los conductores de fase, neutro y tierra provenientes del cableado existente. Revisar el estado de su aislamiento y preparar los extremos de conexión de acuerdo con las indicaciones del fabricante del tomacorriente.
- Conectar el conductor de fase al borne correspondiente, el neutro a su terminal respectivo y el conductor de protección al tornillo de tierra del dispositivo. Ajustar firmemente los terminales, evitando conexiones flojas, hilos sueltos o contacto entre conductores que puedan ocasionar cortocircuitos.
- Utilizar cinta aislante negra de 18 m únicamente cuando sea necesaria para proteger empalmes o partes conductoras expuestas, siempre que su uso sea

compatible con el tipo de conexión. La cinta no deberá sustituir los conectores eléctricos apropiados ni el aislamiento integral de los terminales.

- Organizar cuidadosamente los conductores dentro de la caja, evitando dobleces excesivos, atrapamientos o esfuerzos sobre los terminales. Fijar el tomacorriente a la caja mediante sus tornillos, verificando que quede nivelado, estable y correctamente alineado con el acabado de la superficie.
- Colocar la placa o tapa correspondiente al tomacorriente, si está incluida en el suministro del dispositivo, comprobando que quede correctamente ajustada y sin elementos sueltos.
- Inspeccionar la firmeza de las conexiones, la continuidad del conductor de protección y la correcta fijación del dispositivo. Una vez cerrada la instalación y retiradas las herramientas, energizar el circuito y comprobar el funcionamiento del tomacorriente mediante instrumentos de prueba adecuados.

8.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE BIFASICO CON TORNILLO TIERRA

- Comprobar la ubicación del punto eléctrico, el estado de la caja instalada y la disponibilidad de los conductores de fase, neutro y tierra previamente tendidos. Verificar que el circuito se encuentre desenergizado antes de iniciar los trabajos.
- Revisar la caja PVC de 4"x4" con suplemento, según la configuración del punto eléctrico. Instalar o ajustar los elementos necesarios para garantizar una fijación adecuada del tomacorriente.
- Colocar el adaptador terminal conduit de 1/2", cuando corresponda a la configuración de la canalización existente, verificando que los conductores ingresen a la caja sin daños y que no existan bordes que puedan deteriorar su aislamiento.
- Identificar los conductores de fase, neutro y tierra provenientes del cableado existente. Revisar el estado de su aislamiento y preparar los extremos de conexión de acuerdo con las indicaciones del fabricante del tomacorriente.
- Conectar el conductor de fase al borne correspondiente, el neutro a su terminal respectivo y el conductor de protección al tornillo de tierra del dispositivo. Ajustar firmemente los terminales, evitando conexiones flojas,

hilos sueltos o contacto entre conductores que puedan ocasionar cortocircuitos.

- Utilizar cinta aislante negra de 18 m únicamente cuando sea necesaria para proteger empalmes o partes conductoras expuestas, siempre que su uso sea compatible con el tipo de conexión. La cinta no deberá sustituir los conectores eléctricos apropiados ni el aislamiento integral de los terminales.
- Organizar cuidadosamente los conductores dentro de la caja, evitando dobleces excesivos, atrapamientos o esfuerzos sobre los terminales. Fijar el tomacorriente a la caja mediante sus tornillos, verificando que quede nivelado, estable y correctamente alineado con el acabado de la superficie.
- Colocar la placa o tapa correspondiente al tomacorriente, si está incluida en el suministro del dispositivo, comprobando que quede correctamente ajustada y sin elementos sueltos.
- Inspeccionar la firmeza de las conexiones, la continuidad del conductor de protección y la correcta fijación del dispositivo. Una vez cerrada la instalación y retiradas las herramientas, energizar el circuito y comprobar el funcionamiento del tomacorriente mediante instrumentos de prueba adecuados.

8.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO LED DE 30 W EN PARED

- Revisar el estado del cableado previamente instalado, la ubicación del punto de iluminación y las condiciones de la superficie donde se realizará el montaje.
- Interrumpir el suministro eléctrico del circuito correspondiente y verificar la ausencia de tensión antes de iniciar los trabajos.
- Verificar la correcta ubicación y fijación de la caja PVC octagonal y del terminal SCH 40 de 1/2", cuando estos elementos hagan parte del montaje requerido para el punto.
- Instalar y asegurar la roseta para bombillo en el punto previsto, garantizando su estabilidad y correcta alineación con la superficie de montaje.
- Conectar los conductores existentes a los terminales de la roseta, respetando la identificación de fase y neutro, así como las instrucciones del fabricante. Aislar adecuadamente las uniones eléctricas con cinta aislante y evitar que queden conductores expuestos.

T.R.D 403.17.05

- Enroscar el bombillo LED de 30 W y 2.550 lúmenes en la roseta, verificando que quede correctamente ajustado, sin aplicar esfuerzos excesivos que puedan dañar el elemento.
- Comprobar la firmeza de la roseta, el estado del aislamiento de las conexiones y la correcta disposición de los conductores, asegurando que no existan partes energizadas expuestas.
- Restablecer el suministro eléctrico y verificar el encendido del bombillo, su funcionamiento estable y la ausencia de parpadeos anormales. Una vez finalizada la prueba, dejar el punto de iluminación en condiciones adecuadas de funcionamiento.

8.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR MANUAL SENCILLO

- Comprobar que el cableado eléctrico se encuentre instalado, identificado y en condiciones adecuadas para realizar la conexión del interruptor.
- Interrumpir el suministro eléctrico desde el tablero de distribución y verificar la ausencia de tensión antes de iniciar los trabajos.
- Desarrollar la correcta ubicación y fijación de la caja plástica rectangular de referencia 5800, así como la instalación del adaptador terminal conduit de 1/2", garantizando la adecuada entrada de los conductores.
- Revisar el estado de los conductores existentes y preparar sus extremos para realizar las conexiones eléctricas, evitando daños en el aislamiento.
- Conectar el conductor correspondiente al circuito de iluminación en los terminales del interruptor sencillo, de acuerdo con el esquema de conexión del fabricante y las condiciones del circuito instalado.
- Verificar el ajuste de los terminales, asegurar que no existan partes conductoras expuestas y organizar los conductores dentro de la caja, utilizando cinta aislante únicamente cuando corresponda.
- Fijar el interruptor a la caja, asegurando su correcta nivelación, estabilidad y ajuste, e instalar la placa de acabado correspondiente, si aplica.
- Colocar la identificación correspondiente para facilitar el reconocimiento del circuito controlado y su asociación con el tablero de distribución.
- Restablecer el suministro eléctrico y comprobar que el interruptor permita el encendido y apagado del punto de iluminación asociado, verificando que opere correctamente y sin presentar conexiones flojas, chispas o calentamientos anormales.

T.R.D 403.17.05

8.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR MANUAL DOBLE

- Comprobar que el cableado eléctrico se encuentre instalado, identificado y en condiciones adecuadas para realizar la conexión del interruptor.
- Interrumpir el suministro eléctrico desde el tablero de distribución y verificar la ausencia de tensión antes de iniciar los trabajos.
- Desarrollar la correcta ubicación y fijación de la caja plástica rectangular de referencia 5800, así como la instalación del adaptador terminal conduit de 1/2", garantizando la adecuada entrada de los conductores.
- Revisar el estado de los conductores existentes y preparar sus extremos para realizar las conexiones eléctricas, evitando daños en el aislamiento.
- Conectar el conductor correspondiente al circuito de iluminación en los terminales del interruptor doble, de acuerdo con el esquema de conexión del fabricante y las condiciones del circuito instalado.
- Verificar el ajuste de los terminales, asegurar que no existan partes conductoras expuestas y organizar los conductores dentro de la caja, utilizando cinta aislante únicamente cuando corresponda.
- Fijar el interruptor a la caja, asegurando su correcta nivelación, estabilidad y ajuste, e instalar la placa de acabado correspondiente, si aplica.
- Colocar la identificación correspondiente para facilitar el reconocimiento del circuito controlado y su asociación con el tablero de distribución.
- Restablecer el suministro eléctrico y comprobar que el interruptor permita el encendido y apagado del punto de iluminación asociado, verificando que opere correctamente y sin presentar conexiones flojas, chispas o calentamientos anormales.

SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO

Proyectó y Digitó	Nombre: Nikole Mishell Cuta Reuto Cargo: Profesional de Apoyo	Firma Nikole Cuta