

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA
DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA

MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS SEDES
ADMINISTRATIVAS JUAN JOSÉ – PARQUE NACIONAL NATURAL
PARAMILLO

AGOSTO DE 2026

Contenido

1. OBJETO	9
2. ALCANCE Y CRITERIOS GENERALES	9
3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	10
3.1 Contratista de obra.....	10
3.2 Herramienta menor:	10
3.3. Dotación de protección.....	10
3.4 Elementos para protección y seguridad de áreas	11
3.5 Documentos bases para la ejecución de obra	12
3.6. Incongruencias entre planos y especificaciones	12
3.7. Códigos y reglamentos	12
3.8. Recibo final de las obras.....	13
3.8.1. Concretos	13
3.8.2. Redes	14
3.8.3. Mampostería	14
3.8.4. Pañetes	14
3.8.5. Cubiertas.....	14
3.8.6. Enchapes.....	14
3.9. Obras mal ejecutadas	15
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – SEDE JUAN JOSÉ	16
4.1 ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR.....	16
Actividad 1.01. Localización y replanteo, incluye descapote y nivelación.....	16
Actividad 1.02. Excavación manual para zapatas, pedestales de cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad promedio estimada hasta 1,00 m	16
Actividad 1.03. Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado.	17
Actividad 1.04. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%.	17
Actividad 1.05. Placa de piso en concreto en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15.....	18
Actividad 1.08. Suministro e instalación de correa 4x4 cm en madera inmunizada bajo el sistema de vacío-presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA a 6,4 kg/m ³ tipo Ósmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o equivalente para exteriores con fy=1000 MPa.	20

Unidad: ML Cantidad presupuestada: 94,75 Capítulo: ADECUACIÓN	
PASILLO INTERIOR	20
Actividad 1.09. Suministro e Instalación Teja termoacústica tipo sándwich con lámina de poliuretano inyectado de espesor 20 mm, acero calibre 26, color a convenir con el AP. Incluye accesorios (cumbreira y remates perimetrales). Incluye accesorios de instalación. De color similar a la existetne.	20
Actividad 1.10. Suministro e instalación flanche metálico 30 cm cal. 18. Incluye Pintura, corte en muro para empotrar pestaña y sello con Sikaflex o equivalente	21
4.2 CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI	22
Actividad 2.01. Excavación manual para cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad hasta 0,30 m para mejoramiento suelo de fundación de la ampliación área baños y lavado	22
Actividad 2.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%	23
Actividad 2.03. Vigas de cimentación en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), con dimensiones 0,20 m x 0,3 m, (incluye alambre de atar, formaleta, separadores, desmoldante, elementos de mezclado y aplicación, alistamiento de suelo, manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero $f_y=60$ psi (420 MPa), 4 principal 1/2" y estribo de 3/8" cada 0.20 m)	23
Actividad 2.04. Placa de piso en piso pulido concreto en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15	24
Actividad 2.05. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar.....	24
Actividad 2.06. Suministro e Instalación Columna de confinamiento 20x10 cm. concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)	25
Actividad 2.07. Suministro e Instalación Vigas con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)	26
Actividad 2.08. Pañete liso muros interiores 1:3 incluye filos y dilataciones e= 2 cm	26
Actividad 2.09. Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.	27
Actividad 2.10. Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.	27
Actividad 2.11. Suministro e instalación Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m3 tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en	

acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con fy=1000 MPa, con marco, bisagras, cerradura para baño, manija tipo palanca, tope resorte y tapa luz de sección rectangular de 4x2cm. (Expuesta a la intemperie). sección rectangular de 0,7x2m.	28
Actividad 2.12. Suministro e instalación Ventanas (V-05) en aluminio (1 cuerpo oscilante hacia arriba) color gris claro anodizado con postigo/contraventana en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m3 tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con fy=1000 MPa, con vidrio laminado de 3+3mm, marco en madera inmunizada y alfajía en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca, tapa luz de sección rectangular de 4x2cm y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Dimensiones a=0,725m x h=0,38m.....	29
Actividad 2.13. Suministro e Instalación sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.....	29
Actividad 2.14. Suministro e Instalación lavamanos de sobreponer en porcelana sanitaria color blanco, 49 cm x 37.5 cm. Incluye accesorios de fijación y conexión a desagüe y suministro, grifería de llave individual, cromada anti vandálica.....	30
Actividad 2.15. Suministro e instalación Kit de Accesorios para Baño Aluvia x 6 Piezas Blanco - Cromo (incluye portarrollos "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6040001, jabonera "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6030001, toallero argolla y percha simple "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6020001) o equivalente y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	31
Actividad 2.16. Suministro e instalación Ducha tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.....	31
Actividad 2.17. Suministro e Instalación Punto hidráulico agua fría 1/2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento	32
Actividad 2.18. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento	32
Actividad 2.19. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 4" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento	33
Actividad 2.20. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo	33
Actividad 2.21. Divisiones de baño en vidrio templado e= 8 mm incluye todos los accesorios en acero para su correcta instalación y funcionamiento.	34
Actividad 2.22. Mueble Lavamanos a Piso (60,5x46x86,8 cm) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.....	34

Actividad 2.23. Lavadero de ropas prefabricado Ref. VROP0400900100 o equivalente, incluye desagüe y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	35
4.3 COCINA.....	35
Actividad 3.01. Suministro e Instalación Cocina integral tipo Madesa Glamy 2.00 m, 4 puertas, 6 cajones, acabado Rovere Mate Ref. CA1684 o similares, filos y dilataciones, grifería, accesorios, lavaplatos, mesón en porcelanato de medidas 2.00x0.60 m y barra de 2,70x0,60 m; incluye herrajes y demás accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.	35
Actividad 3.02. Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.	36
Actividad 3.03. Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.	36
Actividad 3.04. Suministro e Instalación Punto hidráulico agua fría 1/2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento	37
Actividad 3.05. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.....	37
Actividad 3.06. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo	38
4.4 ADECUACIONES GENERALES INTERNAS.....	38
Actividad 4.01. Desmonte de marco, puerta y ventanas metálica o en madera	38
Actividad 4.02. Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado.	39
Actividad 4.03. Picada abuzarda pañetes y pisos	39
Actividad 4.04. Mortero de alizado para nivelación de finalización e=4cm en concreto f'c=2500 psi (21.1 MPa). Garantizado la nivelación al exterior.....	40
Actividad 4.05. Muro en ladrillo recocido para cierre de muro al techo.....	40
Actividad 4.06. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas.....	41
Actividad 4.07. Dintel en concreto 5 cm, incluye encofrado, apuntalamientos y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento	41
Actividad 4.08. Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.	42
Actividad 4.09. Suministro e Instalación Estuco y pintura interior 3 manos de muros sobre pañete (Incluye resanes generales, filos y dilataciones)	42
Actividad 4.10. Suministro e Instalación Enchape piso 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.....	43
Actividad 4.11. Suministro e Instalación Guardaescoba cerámico para piso.....	43

Actividad 4.12. Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo.....	44
Actividad 4.13. Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA exterior, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo	44
Actividad 4.14. Suministro e Instalación Canal PVC tipo Amazona para recolección de aguas lluvias, pendiente mínima 1%.....	45
Actividad 4.15. Suministro e Instalación Bajante cuadrada de 3"*3" tipo Amazona ..	45
Actividad 4.16. Suministro e Instalación Puerta metálica acceso 0,90-1,0 x 2,5 m.....	46
Actividad 4.17. Suministro e instalación Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m ³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con fy=1000 MPa, con marco, bisagras, cerradura, manija tipo palanca, tope resorte y tapa luz de sección rectangular de 4x2cm. (Expuesta a la intemperie). sección rectangular de 0,8x2m.	46
Actividad 4.18. Suministro e Instalación Ventanas (V-01) en aluminio (1 cuerpo fijo + 1 cuerpo batiente) color gris claro anodizado con postigo/contraventana en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m ³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con fy=1000 MPa, con vidrio laminado de 3+3mm, marco en madera inmunizada y alfajia en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca, tapa luz de sección rectangular de 4x2cm y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Dimensiones a=1,11m x h=1,30m.....	47
Actividad 4.19. Suministro e Instalación Punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Aplique Tabira 1 Luz Negro luz calida, bombillo LED, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).....	48
Actividad 4.20. Suministro e Instalación Punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	48

Actividad 4.21. Suministro e Instalación Punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	49
Actividad 4.22. Suministro e Instalación Punto para interruptor doble completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	49
Actividad 4.23. Suministro e instalación de cable No 10.....	50
4.5 ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES	50
Actividad 5.01. Excavación manual para cimentación anden perimetral. Profundidad promedio estimada hasta 0,30 m	50
Actividad 5.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%.	51
Actividad 5.03. Placa anden y terraza en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15 incluye dilataciones cada 1,5 m y escobeados.....	51
Actividad 5.04. Mantenimiento de rejas y barandas en perfilera metálica, incluye lijado y pintura en esmalte (2 capas).	52
4.6 CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO	52
Actividad 6.01. Excavación manual para zapatas, pedestales de cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad promedio estimada hasta 1,20 m	52
Actividad 6.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95% del ensayo proctor modificado.	53
Actividad 6.03. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo	53
Actividad 6.04. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar.....	54
Actividad 6.05. Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)	54
Actividad 6.06. Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa).....	55
Actividad 6.07. Losa maciza e=10 cm en concreto f'c=3000 psi (21.1 MPa), incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15	55
Actividad 6.08. Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.	56
Actividad 6.09. Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC 2", incluye accesorios de instalación para su correcto funcionamiento (codo 45°, codo 90°, etc).	56

Actividad 6.10. Suministro e Instalación Tubería sanitaria PVC 4", incluye accesorios de instalación para su correcto funcionamiento (codo 45°, codo 90°, yee, yee reducida, buje, etc).	57
Actividad 6.11. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo	57
Actividad 6.12. Relleno en grava seleccionada entre 3/4" y 2", el cual puede utilizar material reciclado seleccionado para Filtro y zanja de filtracion, incluye excavaciones manuales	58
4.7 ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO.....	58
Actividad 7.01. Demolición de mampostería en bloque de concreto Incluye sobre piso baño, trasiego, retiro y disposición final al lugar autorizado.....	58
Actividad 7.02. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas.....	59
Actividad 7.03. Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)	60
Actividad 7.04. Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa).....	60
Actividad 7.05. Suministro e Instalación Portón en Perfil tubular rectangular en hierro, forrado en madera inmunizada. Dimensiones: Ancho 3,5 m x Alto 2,5 m. 2 hojas. Incluye sistema de apertura y cierre, herrajes, anticorrosivo y pintura.	61
4.8 ASEO GENERAL	61
Actividad 8.01. Aseo general para entrega de obra.....	61
4.9 TRANSPORTE DE MATERIALES.....	62
Actividad 9.01. Transporte terrestre automotor hasta Sede administrativa Juan Jose. 62	
6. RECIBO, ENTREGA Y DOCUMENTACIÓN FINAL	63

1. OBJETO

Establecer las condiciones técnicas mínimas para la ejecución, control, medición y recibo de las actividades contempladas en el presupuesto de mantenimiento, mejoramiento y adecuación de las sedes administrativas Juan José del Parque Nacional Natural Paramillo.

2. ALCANCE Y CRITERIOS GENERALES

Verificación previa. Antes de iniciar cada frente, el contratista deberá inspeccionar el sitio, verificar medidas, niveles, interferencias, redes existentes, accesos y condiciones de seguridad. Cualquier diferencia que pueda modificar el alcance deberá informarse a la supervisión antes de ejecutar.

Materiales y equivalencias. Los materiales serán nuevos, de primera calidad y adecuados para el ambiente de cada sede. Las marcas mencionadas en el presupuesto se entienden como referencia técnica; cualquier producto similar o equivalente deberá acreditar prestaciones iguales o superiores y contar con aprobación previa de la supervisión.

Fichas técnicas, muestras y aprobaciones. Cuando corresponda, se presentarán fichas técnicas, certificados, cartas de color, muestras, despieces y manuales de instalación. La aprobación de una muestra no libera al contratista de garantizar calidad, compatibilidad, funcionamiento y durabilidad.

Protección de lo existente. Se aislarán las áreas de trabajo y se protegerán cubiertas, pisos, muros, carpinterías, redes, jardines, equipos y mobiliario que deban conservarse. Los daños imputables a la ejecución deberán repararse sin costo adicional.

Control de calidad. Las dimensiones, resistencias, espesores, pendientes, plomos, niveles, fijaciones, sellos y pruebas funcionales se verificarán antes del recibo. No se aceptarán materiales deteriorados, acabados defectuosos, instalaciones con fugas o elementos que no operen correctamente.

Seguridad, ambiente y residuos. Los trabajos se ejecutarán con señalización, equipos de protección personal, procedimientos seguros y control del acceso. Los residuos se clasificarán, acopiarán temporalmente y transportarán a sitios autorizados, evitando afectaciones a suelos, drenajes, vegetación y operación institucional.

Medición y pago. Las cantidades indicadas son las contenidas en el presupuesto y sirven como referencia. El pago se realizará sobre cantidades realmente ejecutadas y aprobadas, en la unidad correspondiente, e incluirá todos los recursos necesarios para entregar la actividad terminada, salvo ítems expresamente separados.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

Las especificaciones técnicas tienen como objetivo principal proporcionar unas directrices básicas de ejecución de actividades de obra civil, que, junto a sus contenidos, se consolidan como la información necesaria para realizar las instalaciones técnicas más comunes en la unidad sanitaria, donde cada una de las actividades forma parte del presupuestador, base para la ejecución de la intervención.

3.1 Contratista de obra

El Contratista ejecutará y completará la Obra y rectificará los defectos de ésta, en estricta concordancia con el Contrato, con la debida atención y diligencia y a satisfacción del contratante y supervisor y proporcionará, con carácter provisional o permanente, toda la mano de obra, incluida su dirección y seguimiento, los materiales, los elementos de construcción y todo lo demás que se requiera para su ejecución, terminación y rectificación de defectos, en la medida en que la necesidad de aportarlos se especifique en el Contrato o sea razonable inferir del mismo.

El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales. El Contratista cumplirá de manera estricta con las instrucciones y direcciones del contratante a través de la supervisión, sobre cualquier aspecto mencionado o que se relacione con la Obra.

3.2 Herramienta menor:

Herramienta menor como (Mazo, machete, pala, pico, macana, carretilla, manguera cuchara de albañil o llaneta, cuerda, cincel, estacas, niveletas, escuadra metálica, codal, alicate, destornilladores, plomada, nivel cinta métrica, nivel, sierra, escobones, escobas, mechas, estopas, baldes, canecas).

Imagen: <http://www.arqhys.com/arquitectura/herramientas-manuales.html>



3.3. Dotación de protección

Imagen: Tomado de: <https://ebelynfmoro.wordpress.com/seguridad-industrial/>



Es necesario el uso de los elementos de protección personal exigidos por el contratante y la constructora, (BOTAS DE SEGURIDAD, CASCO, PROTECTOR RESPIRATORIO, PROTECTOR AUDITIVO, GUANTES). El uso de estos depende de la labor que se vaya a realizar.

Todo aquel trabajo con riesgo de caída a distinto nivel, donde una o más personas realizan una actividad a una altura de 1.80 m, deberá disponer de: (Norma OSHA 29 CFR. Pts 1910 y 1926. Arnés norma INCONTEC 2021 y 2037- Eslinga y manilas norma INCONTEC 2021 2097).

Se considera también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle, bajo nivel cero: como pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.5 m y situaciones similares.

3.4 Elementos para protección y seguridad de áreas

Son los dispositivos de señalización de obra, son utilizados para la prevención de entrada de personal diferente al de obras, evitar la entrada de menores de edad u otra persona no autorizada. en zonas de construcción, rehabilitación, mantenimiento y ejecución de obras. Dicha señalización de obra debe ser reflectiva mínimo tipo I.

Imagen: <http://cilam.com.mx/e/productos/seguridad-industrial/>



3.5 Documentos bases para la ejecución de obra

Se trata de los documentos soportes como: El cronograma de obra, programación de obra, presupuesto resumido y APU de obra, estudios, planos generales y de detalles de las obras que se adelantaran en cada una de las viviendas.

3.6. Incongruencias entre planos y especificaciones

Cuando sobre la base de las condiciones de ejecución de las actividades y realidad de la obra, el Contratista estime conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, someterá a consideración del supervisor los planos y estudios correspondientes.

Las discrepancias que se encuentren entre los planos y las especificaciones reales en la vivienda, se deben poner en conocimiento del supervisor a la mayor brevedad con el objeto de proceder a su definición o aclaración.

3.7. Códigos y reglamentos

Los trabajos e instalaciones de los diferentes elementos y componentes (tuberías, aparatos y equipos etc.) que conforman el sistema hidráulico y sanitario que ejecute el contratista en esta obra, deben ceñirse a las especificaciones aquí consignadas, a los reglamentos estipulados en el Código Colombiano de Fontanería, NORMAS ICONTEC, al Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento RAS 2000 y a los requisitos ambientales del caso. Dichos reglamentos y normas aplicarán como si estuvieran escritas en estas especificaciones.

Para las intervenciones en las que se utilice concreto, las mezclas deben cumplir la dosificación diseñada para cada caso, siguiendo de manera estricta y con rigor las especificaciones y condiciones de pureza de los materiales, ciñéndose a la norma MSR

2010, NTC 174 (Quinta actualización) ratificada por el Consejo Directivo del 2000-06-21 o la norma que la modifique o sustituya. Esta norma también es para uso en especificaciones de proyectos, para definir la calidad del agregado, su tamaño máximo y otros requisitos de gradación específicos. Las personas

responsables de seleccionar las proporciones de la mezcla de concreto también deben determinar las proporciones de agregado fino y grueso y la adición de una mezcla de agregados de diferente tamaño, si se requieren o aprueban. Los valores se deben regir de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades. Véase la NTC 1000 (ISO 1000).

Los hierros utilizados deben cumplir la ficha técnica de garantía en cumplimiento de la NORMA NTC 2289 (Octava actualización) ratificada por el Consejo Directivo de 2007-12-12.

Todos los materiales que estén regidos por NORMAS y/o RECOMENDACIONES especiales de los fabricantes, deberán OBSERVAR de forma rigurosa estos requisitos. Dichos reglamentos y normas aplicarán como si estuvieran escritos en cada una de las especificaciones.

En todo caso el contratista deberá dar estricto cumplimiento de las normas aplicables vigentes a las obras a ejecutar, considerando las consignadas en este manual en sus últimas versiones, modificaciones o aquellas que las sustituyan.

3.8. Recibo final de las obras

Se recibirán de acuerdo a los términos establecidos en el contrato. Toda inconformidad detectada el día de recibo final, deberá ser atendida y subsanada por el contratista en los tiempos acordados en el Acta de observaciones firmada por las partes.

3.8.1. Concretos

Como se trata de la realización de obras pequeñas en cada una de las viviendas intervenidas, la mayoría de los concreto se mezclarán en obra, de acuerdo al diseño o proporciones estipulados en valores aproximados a las resistencias (Según tabla adjunta), por lo anterior no se harán pruebas de resistencia a los concretos mezclados en obra y el control de calidad ejercido por la Interventoría y la supervisión debe tener un carácter preventivo y no curativo.

El diseño de las mezclas es una guía, y estas proporciones dependerán de cada ingrediente en particular los cuales a su vez dependerán de la aplicación particular del concreto. Se debe tener en cuenta que, aunque se han realizado gran cantidad de trabajos relacionados con los aspectos teóricos del diseño de mezclas, en buena parte permanece como un procedimiento empírico. Y aunque hay muchas propiedades importantes del concreto, la mayor parte de los procedimientos de diseño están basados principalmente en lograr una resistencia a compresión, para una edad específica.

CANTIDAD DE MATERIAL POR METRO CÚBICO DE CONCRETO										
SEGÚN RESISTENCIA DEL CONCRETO										
DOSIFICACIÓN			CEMENTO		ARENA	PIEDRA	AGUA (LTS)		RESISTENCIA	
C	A	P	KILOS	SACOS X 50 Kg		TRITURADA	CON AGREGADO HÚMEDO	CON AGREGADO SECO	A LOS 28 DÍAS - SIN ADITIVOS	
									KG/CM2	LBS / PULG2
1	2	2	420	8.500	0,670	0,670	170	190	250	3.555
1	2	2,5	380	7.500	0,600	0,760	160	180	240	3.400
1	2	3	350	7.000	0,555	0,835	150	170	220	3.130
1	2	3,5	320	6.500	0,515	0,900	155	170	210	3.000
1	2	4	300	6.000	0,475	0,950	145	160	200	2.850
1	2,5	4	280	5.260	0,555	0,890	140	160	190	2.700
1	2,5	4,5	260	2.500	0,520	0,94	130	150	180	2.560
1	3	3	300	6.000	0,715	0,715	140	160	170	2.400
1	3	4	260	5.250	0,625	0,825	130	175	160	2.280
1	3	5	230	4.500	0,555	0,920	170	150	140	2.000

3.8.2. Redes

Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y afines se recibirán, funcionando y en perfectas condiciones para el servicio, operación y mantenimiento. Los aparatos sanitarios instalados no deben presentar ninguna clase de imperfección, fractura o daño físico.

3.8.3. Mampostería

Para las obras en MAMPOSTERÍA se tendrán en cuenta aquellos productos que cumplan con la NORMA NTC 6033, ratificada por el Consejo Directivo de 2013 11 20 y su instalación se debe realizar con mano de obra calificada para lograr unas superficies planas, niveladas, a plomo, en línea, mediante una construcción técnica rigurosa.

3.8.4. Pañetes

Las superficies con aplicación de pañetes presentaran superficies niveladas, a plomo, con planeidad, y en línea, toda área intervenida deberá terminar en los cortes y remates correspondientes. Cuando la superficie a pañetar presente irregularidad, se tomarán decisiones "In Situ" con la supervisión, que permitan la corrección en lo posible, estableciendo los puntos más críticos.

3.8.5. Cubiertas

Para el caso de la instalación de cubiertas y demás elementos que la componen, se tendrá en cuenta las recomendaciones de las fichas técnicas suministradas por los fabricantes. Se observará el uso de las pendientes generales establecidas y de ser necesario manejar pendientes inferiores a las anteriores, se registrará por el procedimiento para pendientes mínimas, el modo de fijación, los traslapes y las condiciones de soporte de la cubierta sobre la estructura portante.

3.8.6. Enchapes

Antes de recibir las obras la Supervisión verificarán que toda obra de enchape cumpla características básicas de planeidad, pendiente hacia los sifones, para las áreas en las zonas húmedas, calidad de

fijación o pegado, dilataciones uniformes, limpieza de superficie a la vista, calidad del material instalado, precisión en los cortes, nivel y plomo de las distintas superficies.

En el arranque del enchape se buscará en lo posible que todas las tabletas de corte, queden en los puntos menos visibles. Se utilizará la cerámica estipulada en el presupuesto si se instala otra referencia debe ser igual o de calidad superior, certificándose mediante la presentación de la ficha técnica y cuya garantía será igual o de mayor cubrimiento. Toda baldosa que se descubra suelta después de instalada, deberá ser retirada y se hará nuevamente el proceso a satisfacción. Durante la ejecución se utilizarán distanciadores para lograr una dilatación uniforme entre baldosas, máximo dos (2 mm), todas las juntas serán estriadas en el momento preciso para logra una superficie limpia. Para las zonas húmedas se realizará una prueba hidráulica verificando que el agua esté encausada correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, se realizarán los cortes con máquina para lograr cortes precisos. No se aceptarán cortes con herramientas diferentes a las recomendadas en la ficha técnica.

3.9. Obras mal ejecutadas

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en los documentos técnicos base del pliego de condiciones.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – SEDE JUAN JOSÉ

Ubicación de referencia: Puerto Libertador, Córdoba. Las siguientes especificaciones corresponden, en el mismo orden, a los capítulos y actividades del presupuesto consolidado.

4.1 ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Actividad 1.01. Localización y replanteo, incluye descapote y nivelación

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 57,36 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende la identificación del área de trabajo, traslado al terreno de ejes, niveles, alineamientos y dimensiones, así como el descapote superficial y la nivelación inicial requeridos para la intervención.

Procedimiento de ejecución. Se revisarán planos y puntos de referencia; se materializarán ejes y cotas con estacas, marcas o hilos protegidos. El descapote retirará vegetación, materia orgánica y material suelto. La nivelación se realizará sin alterar zonas no autorizadas y el material sobrante se acopiará o retirará al sitio aprobado.

Control y criterios de aceptación. Los ejes, niveles y límites deberán coincidir con los planos y quedar disponibles para control. No se aceptarán replanteos desplazados, superficies con materia orgánica ni afectaciones fuera del área delimitada.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.02. Excavación manual para zapatas, pedestales de cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad promedio estimada hasta 1,00 m

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 3,07 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende la excavación manual hasta la profundidad indicada de 1,00 m, perfilado de paredes y fondo, manejo de material excavado y retiro de sobrantes, para conformar la cimentación o elemento señalado en el presupuesto.

Procedimiento de ejecución. Se localizarán previamente redes y elementos existentes. La excavación se ejecutará con dimensiones controladas, paredes estables y fondo firme, sin sobreexcavar ni remoldear el suelo de apoyo. Cuando aparezca agua se realizará achique temporal. El fondo será revisado antes de instalar concreto, relleno o cimentación.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán ancho, longitud, profundidad, nivel y condición del fondo. Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán corregirse por cuenta del contratista con material aprobado. El material no apto se retirará a sitio autorizado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.03. Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 15 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende el retiro controlado de los elementos descritos: Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado., incluyendo cortes, apuntalamientos temporales cuando sean necesarios, clasificación, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

Procedimiento de ejecución. Antes de intervenir se aislarán o desconectarán redes y se protegerán superficies y elementos que deban conservarse. La demolición o desmonte se hará por tramos, con herramientas adecuadas, sin impactos innecesarios. Los elementos reutilizables se entregarán o almacenarán según instrucción de la supervisión; los residuos se llevarán a un sitio autorizado.

Control y criterios de aceptación. No se aceptarán daños en estructuras, redes o acabados no incluidos. El área deberá quedar libre de fragmentos, clavos, bordes peligrosos y material suelto, lista para la actividad siguiente.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.04. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%.

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 5,2 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende el suministro, extendido, humedecimiento o aireación y compactación de material afirmado aprobado, en capas de espesor máximo de 20 cm, hasta alcanzar las cotas del proyecto.

Procedimiento de ejecución. La superficie de apoyo se limpiará y escarificará cuando sea necesario. Cada capa se extenderá homogéneamente, se ajustará a la humedad adecuada y se compactará con equipo acorde al espacio disponible. No se colocará una nueva capa hasta aprobar la anterior.

Control y criterios de aceptación. La densidad mínima será del 95 % del Proctor modificado, conforme al presupuesto. Se verificarán espesor de capas, niveles, pendientes y ausencia de material orgánico, saturado o segregado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y

disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.05. Placa de piso en concreto en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 26 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende la preparación de la base, formaletas, refuerzo indicado, suministro, colocación, compactación, nivelación, acabado, juntas y curado del elemento de concreto descrito: Placa de piso en concreto en concreto de 3000 PSI e=7 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Procedimiento de ejecución. Se verificará la base compactada, cotas, pendientes, espesores y bordes. La malla se instalará con traslapes y separadores que aseguren su posición. El concreto se colocará de forma continua, se compactará sin desplazar el refuerzo y se terminará con acabado pulido o escobado según el presupuesto. Se ejecutarán las dilataciones y se protegerá el elemento durante el curado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán resistencia especificada, espesor, nivel, pendiente, textura, continuidad de juntas y ausencia de segregación, hormigueros, fisuras anormales o empozamientos. En rampas se verificará transición segura y superficie antideslizante.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.06. Suministro e instalación Platina para Vigas y columnas de madera compuesta por platinas de acero ASTM A572 Gr 50 galvanizado en caliente Gr 45 (45 µm, 320 g/m²). Para la preparación de la superficie se recomienda limpieza manual utilizando estopa húmeda con disolvente Ref. 958025 Sika o similar, si hay abundante grasa y/o suciedad, se debe realizar lavado con agua (si es posible caliente) y detergente y si es necesario se puede utilizar cepillo plástico. No usar cepillos de alambre porque destruyen la película de zinc. Posteriormente, usar recubrimiento base Barrera Epóxica Gris Serie 23 Sika o similar con espesor 6 mils en película seca. Por último, usar Esmalte Uretano Serie 36 Sika o similar con espesor 3 mils en película seca. Usar soldadura de electrodo E70xx para unir los elementos. incluye platinas de agarre de la columna, soldadura, elementos de fijación, cuatro (4) barras roscadas de 1/2", longitud de 20 cm c/u, con (2) dos tuercas por barra, una embebida en el concreto, la otra para asegurar la parte superior, concreto de nivelación - recalce platinas platina columnas de alta resistencia Sika® Concrelisto RE 5000 o equivalente de 3 cm espesor y todos los materiales para el buen funcionamiento e instalación.

Unidad: KG | **Cantidad presupuestada:** 20,79 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende fabricación, perforado, preparación superficial, protección anticorrosiva y montaje de la platina de unión entre la viga de concreto y la viga de madera excéntrica, incluidos pernos, anclajes y elementos de fijación.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán dimensiones y puntos de anclaje. Las piezas se cortarán y perforarán sin rebabas; la superficie se limpiará antes de aplicar la barrera epóxica o anticorrosivo hasta el espesor seco indicado y el acabado en esmalte. El montaje garantizará apoyo completo, apriete uniforme y aislamiento frente a humedad.

Control y criterios de aceptación. La platina deberá quedar alineada, firmemente fijada, sin corrosión, deformaciones ni zonas sin recubrimiento. Se verificará espesor de la pieza, continuidad de pintura y ajuste de anclajes.

Medición y pago. Se medirá por kilogramo (kg) de elemento fabricado, protegido e instalado, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.07. Suministro e instalación vigas compuestas por 2 secciones de 4x14 cm en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, con sales CCA 6,4 kg/m³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años, incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothblaas o similar para exteriores con $f_y=1000$ MPa

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 47,9 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende suministro, corte, tratamiento de extremos, montaje y fijación de la pieza de madera inmunizada al vacío-presión descrita: Suministro e instalación vigas de 5x10 cm en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores, incluye tornillería y accesorios.

Procedimiento de ejecución. Las piezas se seleccionarán rectas, secas, sin pudrición, ataques, rajaduras críticas ni alabeos. Se verificarán apoyos y modulación; los cortes y perforaciones se harán sin astillar. Los extremos expuestos se sellarán o protegerán y las uniones se ejecutarán con tornillería y accesorios resistentes a la corrosión.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, alineación, nivel, separación, estabilidad, calidad del tratamiento y apriete de fijaciones. No se aceptarán piezas deformadas, con ataque biológico, humedad excesiva o apoyos incompletos.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.08. Suministro e instalación de correa 4x4 cm en madera inmunizada bajo el sistema de vacío-presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA a 6,4 kg/m³ tipo Ósmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o equivalente para exteriores con fy=1000 MPa.

Unidad: ML | Cantidad presupuestada: 94,75 | Capítulo: ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende suministro, corte, tratamiento de extremos, montaje y fijación de la pieza de madera inmunizada al vacío-presión descrita: Suministro e instalación Correa 4x2 cm en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores, incluye tornillería y accesorios.

Procedimiento de ejecución. Las piezas se seleccionarán rectas, secas, sin pudrición, ataques, rajaduras críticas ni alabeos. Se verificarán apoyos y modulación; los cortes y perforaciones se harán sin astillar. Los extremos expuestos se sellarán o protegerán y las uniones se ejecutarán con tornillería y accesorios resistentes a la corrosión.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, alineación, nivel, separación, estabilidad, calidad del tratamiento y apriete de fijaciones. No se aceptarán piezas deformadas, con ataque biológico, humedad excesiva o apoyos incompletos.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.09. Suministro e Instalación Teja termoacústica tipo sándwich con lámina de polituretano inyectado de espesor 20 mm, acero calibre 26, color a convenir con el AP. Incluye accesorios (cubrería y remates perimetrales). Incluye accesorios de instalación. De color similar a la existente.

Unidad: M2 | Cantidad presupuestada: 33,6 | Capítulo: ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende suministro e instalación de cubierta en teja termoacústica de acero calibre 30, incluyendo cubrerías, remates perimetrales, fijaciones con sello y accesorios completos. El color será aprobado por el Área Protegida.

Procedimiento de ejecución. Se comprobarán pendiente, alineación y estado de la estructura. Las tejas se instalarán en el sentido contrario a los vientos dominantes cuando aplique, con traslapes y

fijaciones conforme al fabricante, evitando perforaciones innecesarias. Se sellarán cumbreras, remates y encuentros.

Control y criterios de aceptación. La cubierta deberá quedar alineada, estable y estanca, sin abolladuras, rayones profundos, filtraciones, fijaciones flojas ni traslapes insuficientes. Se realizará prueba de riego o revisión durante lluvia cuando sea posible.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.10. Suministro e instalación flanche metálico 30 cm cal. 18. Incluye Pintura, corte en muro para empotrar pestaña y sello con Sikaflex o equivalente

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 15,25 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende preparación integral del soporte, resanes, lijado, sellador o imprimante cuando sea requerido, y aplicación del sistema de acabado indicado en el presupuesto: Suministro e instalación flanche metálico 30 cm cal. 18. Incluye Pintura, corte en muro para empotrar pestaña y sello con Sikaflex o equivalente

Procedimiento de ejecución. El soporte deberá estar firme, limpio, seco y libre de polvo, grasa, hongos o pintura desprendida. Se corregirán fisuras y defectos; las capas se aplicarán uniformemente con herramienta adecuada, respetando el número de manos, rendimiento y secado del fabricante. En exteriores se evitará trabajar con lluvia o sobre superficies recalentadas.

Control y criterios de aceptación. El acabado deberá presentar color y brillo uniformes, cubrimiento total, buena adherencia y ausencia de marcas, chorreaduras, ampollas, descascamientos o transparencias. Los bordes, filos y dilataciones quedarán definidos y limpios.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 1.11. Suministro e instalación de columna compuestas por 2 secciones de 4x14 cm en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, con sales CCA 6,4 kg/m³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años, incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con $f_y=1000$ MPa

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 24,5 | **Capítulo:** ADECUACIÓN PASILLO INTERIOR

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir:

Columna de confinamiento 20x20 cm en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.2 CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Actividad 2.01. Excavación manual para cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad hasta 0,30 m para mejoramiento suelo de fundación de la ampliación área baños y lavado

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 0,76 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende la excavación manual hasta la profundidad indicada de 0,30 m, perfilado de paredes y fondo, manejo de material excavado y retiro de sobrantes, para conformar la cimentación o elemento señalado en el presupuesto.

Procedimiento de ejecución. Se localizarán previamente redes y elementos existentes. La excavación se ejecutará con dimensiones controladas, paredes estables y fondo firme, sin sobreexcavar ni remoldear el suelo de apoyo. Cuando aparezca agua se realizará achique temporal. El fondo será revisado antes de instalar concreto, relleno o cimentación.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán ancho, longitud, profundidad, nivel y condición del fondo. Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán corregirse por cuenta del contratista con material aprobado. El material no apto se retirará a sitio autorizado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m^3) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 0,15 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende el suministro, extendido, humedecimiento o aireación y compactación de material afirmado aprobado, en capas de espesor máximo de 20 cm, hasta alcanzar las cotas del proyecto.

Procedimiento de ejecución. La superficie de apoyo se limpiará y escarificará cuando sea necesario. Cada capa se extenderá homogéneamente, se ajustará a la humedad adecuada y se compactará con equipo acorde al espacio disponible. No se colocará una nueva capa hasta aprobar la anterior.

Control y criterios de aceptación. La densidad mínima será del 95 % del Proctor modificado, conforme al presupuesto. Se verificarán espesor de capas, niveles, pendientes y ausencia de material orgánico, saturado o segregado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.03. Vigas de cimentación en concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), con dimensiones 0,20 m x 0,3 m, (incluye alambre de atar, formaleta, separadores, desmoldante, elementos de mezclado y aplicación, alistamiento de suelo, manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero fy=60 psi (420 MPa), 4 principal 1/2" y estribo de 3/8" cada 0.20 m)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 8,5 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Vigas de cimentación en concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), con dimensiones 0,20 m x 0,3 m, (incluye alambre de atar, formaleta, separadores, desmoldante, elementos de mezclado y aplicación, alistamiento de suelo, manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero fy=60 psi (420 MPa), 4 principal 1/2" y estribo de 3/8" cada 0.20 m)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.04. Placa de piso en piso pulido concreto en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 3,22 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y
DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende la preparación de la base, formaletas, refuerzo indicado, suministro, colocación, compactación, nivelación, acabado, juntas y curado del elemento de concreto descrito: Placa de piso en piso pulido concreto en concreto de 3000 PSI e=7 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Procedimiento de ejecución. Se verificará la base compactada, cotas, pendientes, espesores y bordes. La malla se instalará con traslapes y separadores que aseguren su posición. El concreto se colocará de forma continua, se compactará sin desplazar el refuerzo y se terminará con acabado pulido o escobado según el presupuesto. Se ejecutarán las dilataciones y se protegerá el elemento durante el curado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán resistencia especificada, espesor, nivel, pendiente, textura, continuidad de juntas y ausencia de segregación, hormigueros, fisuras anormales o empozamientos. En rampas se verificará transición segura y superficie antideslizante.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.05. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 19,85 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y
DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, cortes, trabas, anclajes, andamios y limpieza para ejecutar: Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar

Procedimiento de ejecución. La base se limpiará y nivelará. Las piezas se humedecerán cuando el material lo requiera y se colocarán con juntas uniformes, trabadas y totalmente llenas, verificando

plomo y alineación en cada hilada. Se dejarán pases, anclajes y encuentros con columnas o vigas sin romper posteriormente elementos estructurales.

Control y criterios de aceptación. Se aceptará mampostería estable, aplomada, alineada y con juntas uniformes, sin piezas fisuradas, vacíos de mortero ni desplomes. Las dimensiones de vanos y remates deberán corresponder con los planos.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.06. Suministro e Instalación Columna de confinamiento 20x10 cm. concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 12,5 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Suministro e Instalación Columna de confinamiento 20x10 cm. concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.07. Suministro e Instalación Vigas con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado $f'_c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 8,5 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Suministro e Instalación Vigas con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado $f'_c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.08. Pañete liso muros interiores 1:3 incluye filos y dilataciones $e=2$ cm

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 39,7 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende preparación del soporte, picado o resane donde se requiera, aplicación de mortero de pañete en proporción 1:3, conformación de filos, dilataciones y acabado según la actividad: Pañete liso muros interiores 1:3 incluye filos y dilataciones $e=2$ cm

Procedimiento de ejecución. Se retirará material suelto, polvo, pintura o contaminantes; el muro se humedecerá sin saturarlo. Se instalarán maestras y se aplicará el mortero en espesor uniforme, compactándolo contra el soporte. Los filos quedarán rectos y las dilataciones continuas. En pañete impermeabilizado se incorporará el aditivo aprobado y se respetará su dosificación.

Control y criterios de aceptación. La superficie deberá quedar firme, uniforme, aplomada y sin fisuras, desprendimientos, oquedades ni cambios bruscos de espesor. Se verificará adherencia, planeidad, acabado y espesor indicado.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.09. Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 3,22 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y
DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.10. Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 13,4 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y
DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.11. Suministro e instalación Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con $f_y=1000$ MPa, con marco, bisagras, cerradura para baño, manija tipo palanca, tope resorte y tapa luz de sección rectangular de 4x2cm. (Expuesta a la intemperie). sección rectangular de 0,7x2m.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, fabricación o ajuste, inmunización cuando aplique, instalación de hoja, marco, molduras, bisagras, cerradura, tornillería y accesorios para la puerta descrita: Suministro e instalación de Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión para baño. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa y hojuelas de aluminio, con marco, bisagras, cerradura de baño. sección rectangular de 0,7x2 m.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán dimensiones del vano, plomo y nivel. El marco se fijará firmemente sin deformarlo; la hoja se cepillará o ajustará para obtener holguras uniformes y operación libre. Herrajes y cerradura se instalarán alineados. La madera se protegerá en caras, cantos y cortes.

Control y criterios de aceptación. La puerta deberá abrir y cerrar suavemente, quedar aplomada, sin roces, alabeos, grietas ni fijaciones visibles inadecuadas. La cerradura, bisagras y accesorios deberán funcionar correctamente.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.12. Suministro e instalación Ventanas (V-05) en aluminio (1 cuerpo oscilante hacia arriba) color gris claro anodizado con postigo/contraventana en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m3 tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con $f_y=1000$ MPa, con vidrio laminado de 3+3mm, marco en madera inmunizada y alfajía en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca, tapa luz de sección rectangular de 4x2cm y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Dimensiones $a=0,725m$ x $h=0,38m$.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende fabricación, suministro e instalación de ventana V-02 en aluminio anodizado gris claro, cuerpo oscilante, postigo, vidrio laminado 3+3 mm, marco, alfajía, herrajes, sellos y accesorios conforme a las dimensiones indicadas: Ventanas (V-02) en aluminio (1 cuerpo oscilante hacia arriba) color gris claro anodizado con postigo. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono, con vidrio laminado de 3+3 mm, marco y alfajía en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca. Dimensiones $a=0,73$ m x $h=0,3$ m.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán vanos y niveles. El marco se anclará sin deformaciones, se calzará y sellará perimetralmente. El vidrio se instalará con empaques compatibles; las hojas y postigos se ajustarán para apertura y cierre suaves. Los drenajes del perfil se mantendrán libres.

Control y criterios de aceptación. La ventana deberá quedar aplomada, estanca, sin filtraciones, vibraciones, rayones o deformaciones. Se verificará funcionamiento de bisagras, pasantes, cerradura y manija, así como continuidad de sellos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.13. Suministro e Instalación sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Suministro e Instalación sanitario tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y

desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.14. Suministro e Instalación lavamanos de sobreponer en porcelana sanitaria color blanco, 49 cm x 37.5 cm. Incluye accesorios de fijación y conexión a desagüe y suministro, grifería de llave individual, cromada anti vandálica.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Suministro e Instalación lavamanos de sobreponer en porcelana sanitaria color blanco, 49 cm x 37.5 cm. Incluye accesorios de fijación y conexión a desagüe y suministro, grifería de llave individual, cromada anti vandálica.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.15. Suministro e instalación Kit de Accesorios para Baño Aluvia x 6 Piezas Blanco - Cromo (incluye portarrollos "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6040001, jabonera "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6030001, toallero argolla y percha simple "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6020001) o equivalente y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Suministro e instalación Kit de Accesorios para Baño Aluvia x 6 Piezas Blanco - Cromo (incluye portarrollos "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6040001, jabonera "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6030001, toallero argolla y percha simple "Corona" 'Aluvia' Ref. AV6020001) o equivalente y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.16. Suministro e instalación Ducha tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Suministro e instalación Ducha tipo institucional color blanco incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.17. Suministro e Instalación Punto hidráulico agua fria 1/2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 3 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro e instalación completa del punto hidráulico de agua fría de 1/2 pulgada, desde la derivación disponible hasta el aparato, incluyendo tubería, accesorios, pases, fijaciones, sellos y conexión final.

Procedimiento de ejecución. Se definirá el trazado evitando interferencias. Las tuberías se cortarán a escuadra, limpiarán y unirán con el sistema compatible; se fijarán y protegerán en pases. Antes de cerrar regatas se realizará prueba de presión y lavado de la línea.

Control y criterios de aceptación. El punto deberá entregar caudal continuo, quedar identificado y sin fugas, uniones forzadas, tuberías expuestas no previstas ni daños en acabados. Se verificará presión y funcionamiento del aparato conectado.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.18. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 2 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro e instalación completa del punto sanitario en PVC de 2 pulgadas, desde el aparato hasta la red o caja de conexión, incluidos accesorios, ventilación o sifón cuando corresponda, pases, fijaciones y sellos.

Procedimiento de ejecución. Se replanteará el recorrido y la pendiente; los tubos se cortarán y biselarán, se limpiarán y unirán con soldadura solvente compatible. Se evitarán contraflujos y cambios bruscos. Antes de tapar o cerrar se realizará prueba de descarga y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El punto deberá quedar con diámetro y pendiente continuos, sin fugas, obstrucciones, deformaciones ni uniones sometidas a esfuerzo. Se verificará evacuación rápida y sello hidráulico cuando aplique.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.19. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 4" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro e instalación completa del punto sanitario en PVC de 4 pulgadas, desde el aparato hasta la red o caja de conexión, incluidos accesorios, ventilación o sifón cuando corresponda, pases, fijaciones y sellos.

Procedimiento de ejecución. Se replanteará el recorrido y la pendiente; los tubos se cortarán y biselarán, se limpiarán y unirán con soldadura solvente compatible. Se evitarán contraflujos y cambios bruscos. Antes de tapar o cerrar se realizará prueba de descarga y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El punto deberá quedar con diámetro y pendiente continuos, sin fugas, obstrucciones, deformaciones ni uniones sometidas a esfuerzo. Se verificará evacuación rápida y sello hidráulico cuando aplique.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.20. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende excavación menor, base, construcción de caja de inspección en concreto de 0,50 x 0,50 x 1,00 m, conformación de cañuelas, conexiones y tapa metálica en ángulo, incluidos rellenos laterales y limpieza.

Procedimiento de ejecución. La caja se ubicará según las redes. Se conformará base estable y paredes estancas; las entradas y salidas se ajustarán a las cotas y pendientes de tubería. El fondo se terminará con cañuela lisa que conduzca el flujo. La tapa quedará enrasada con el acabado circundante y permitirá apertura.

Control y criterios de aceptación. La caja deberá quedar estable, accesible, estanca y limpia, con flujo continuo, sin aristas, filtraciones ni empozamientos. Se verificará nivel de tapa y ajuste del marco.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.21. Divisiones de baño en vidrio templado e= 8 mm incluye todos los accesorios en acero para su correcta instalación y funcionamiento.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 2,8 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro e instalación de divisiones de baño en vidrio templado de 8 mm, perfilaría, herrajes, anclajes, sellos y accesorios de acero necesarios para su funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán medidas finales y se presentará despiece. Los vidrios deberán llegar templados y con bordes pulidos; no se permitirán cortes en obra. Los anclajes se instalarán sobre soportes firmes, con empaques que eviten contacto directo metal-vidrio. Se sellarán encuentros con silicona sanitaria.

Control y criterios de aceptación. Las divisiones deberán quedar estables, aplomadas y alineadas, con puertas operables, herrajes firmes y vidrios sin rayones, desportilladuras, inclusiones visibles o tensiones. Los sellos serán continuos y limpios.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.22. Mueble Lavamanos a Piso (60,5x46x86,8 cm) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Mueble Lavamanos a Piso (60,5x46x86,8 cm) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 2.23. Lavadero de ropas prefabricado Ref. VROP0400900100 o equivalente, incluye desagüe y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE BAÑOS Y DIVISION DE MANOBI

Alcance. Comprende suministro, transporte, instalación, fijación, conexión y puesta en servicio del aparato o accesorio sanitario descrito: Lavadero de ropas prefabricado Ref. VROP0400900100 o equivalente, incluye desagüe y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán ubicación, niveles y puntos de conexión. Los elementos se instalarán con fijaciones adecuadas, empaques y sellos sanitarios; las conexiones de agua y desagüe quedarán accesibles y sin esfuerzos. Los accesorios se alinearán y fijarán sobre soporte resistente. Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar firme, nivelado, limpio y sin fisuras, golpes o piezas faltantes. No se aceptarán fugas, movimientos, malos olores, drenaje lento ni herrajes defectuosos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.3 COCINA

Actividad 3.01. Suministro e Instalación Cocina integral tipo Madesa Glamy 2.00 m, 4 puertas, 6 cajones, acabado Rovere Mate Ref. CA1684 o similares, filos y dilataciones, grifería, accesorios, lavaplatos, mesón en porcelanato de medidas 2.00x0.60 m y barra de 2,70x0,60 m; incluye herrajes y demás accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende suministro e instalación de cocina integral de aproximadamente 2,00 m, con cuatro puertas, seis cajones, acabado Rovere mate o equivalente aprobado, lavaplatos, grifería, mesón en porcelanato de 2,00 x 0,60 m y barra de 2,70 x 0,60 m, herrajes, sellos y conexiones.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán medidas, puntos hidráulicos, sanitarios y eléctricos. Módulos y mesones se instalarán nivelados, anclados y alineados; se realizarán cortes con bordes protegidos. El lavaplatos y grifería se conectarán y sellarán. Cajones, puertas y herrajes se ajustarán para operación suave.

Control y criterios de aceptación. El conjunto deberá quedar firme, nivelado y sin golpes, astillamientos, desniveles o juntas abiertas. Se probarán grifería, desagüe, sellos, puertas y cajones, verificando ausencia de fugas.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 3.02. Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 6,2 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e instalación enchape piso 30x60 antideslizante incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 3.03. Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 10,8 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e instalación enchape piso pared 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 3.04. Suministro e Instalación Punto hidráulico agua fría 1/2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende suministro e instalación completa del punto hidráulico de agua fría de 1/2 pulgada, desde la derivación disponible hasta el aparato, incluyendo tubería, accesorios, pases, fijaciones, sellos y conexión final.

Procedimiento de ejecución. Se definirá el trazado evitando interferencias. Las tuberías se cortarán a escuadra, limpiarán y unirán con el sistema compatible; se fijarán y protegerán en pases. Antes de cerrar regatas se realizará prueba de presión y lavado de la línea.

Control y criterios de aceptación. El punto deberá entregar caudal continuo, quedar identificado y sin fugas, uniones forzadas, tuberías expuestas no previstas ni daños en acabados. Se verificará presión y funcionamiento del aparato conectado.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 3.05. Suministro e Instalación Punto sanitario PVC 2" incluye todos los accesorios para su correcto funcionamiento

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende suministro e instalación completa del punto sanitario en PVC de 2 pulgadas, desde el aparato hasta la red o caja de conexión, incluidos accesorios, ventilación o sifón cuando corresponda, pases, fijaciones y sellos.

Procedimiento de ejecución. Se replanteará el recorrido y la pendiente; los tubos se cortarán y biselarán, se limpiarán y unirán con soldadura solvente compatible. Se evitarán contraflujos y cambios bruscos. Antes de tapar o cerrar se realizará prueba de descarga y estanqueidad.

Control y criterios de aceptación. El punto deberá quedar con diámetro y pendiente continuos, sin fugas, obstrucciones, deformaciones ni uniones sometidas a esfuerzo. Se verificará evacuación rápida y sello hidráulico cuando aplique.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 3.06. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** COCINA

Alcance. Comprende excavación menor, base, construcción de caja de inspección en concreto de 0,50 x 0,50 x 1,00 m, conformación de cañuelas, conexiones y tapa metálica en ángulo, incluidos rellenos laterales y limpieza.

Procedimiento de ejecución. La caja se ubicará según las redes. Se conformará base estable y paredes estancas; las entradas y salidas se ajustarán a las cotas y pendientes de tubería. El fondo se terminará con cañuela lisa que conduzca el flujo. La tapa quedará enrasada con el acabado circundante y permitirá apertura.

Control y criterios de aceptación. La caja deberá quedar estable, accesible, estanca y limpia, con flujo continuo, sin aristas, filtraciones ni empozamientos. Se verificará nivel de tapa y ajuste del marco.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.4 ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Actividad 4.01. Desmante de marco, puerta y ventanas metálica o en madera

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 12 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende el retiro controlado de los elementos descritos: Desmante de marco, puerta y ventanas metálica o en madera, incluyendo cortes, apuntalamientos temporales cuando sean necesarios, clasificación, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

Procedimiento de ejecución. Antes de intervenir se aislarán o desconectarán redes y se protegerán superficies y elementos que deban conservarse. La demolición o desmante se hará por tramos, con herramientas adecuadas, sin impactos innecesarios. Los elementos reutilizables se entregarán o almacenarán según instrucción de la supervisión; los residuos se llevarán a un sitio autorizado.

Control y criterios de aceptación. No se aceptarán daños en estructuras, redes o acabados no incluidos. El área deberá quedar libre de fragmentos, clavos, bordes peligrosos y material suelto, lista para la actividad siguiente.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.02. Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 8 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende el retiro controlado de los elementos descritos: Demolición de plantilla de piso incluye retiro y disposición final al lugar autorizado., incluyendo cortes, apuntalamientos temporales cuando sean necesarios, clasificación, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

Procedimiento de ejecución. Antes de intervenir se aislarán o desconectarán redes y se protegerán superficies y elementos que deban conservarse. La demolición o desmonte se hará por tramos, con herramientas adecuadas, sin impactos innecesarios. Los elementos reutilizables se entregarán o almacenarán según instrucción de la supervisión; los residuos se llevarán a un sitio autorizado.

Control y criterios de aceptación. No se aceptarán daños en estructuras, redes o acabados no incluidos. El área deberá quedar libre de fragmentos, clavos, bordes peligrosos y material suelto, lista para la actividad siguiente.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.03. Picada abuzarda pañetes y pisos

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 189 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación del soporte, picado o resane donde se requiera, aplicación de mortero de pañete en proporción 1:3, conformación de filos, dilataciones y acabado según la actividad: Picada abuzarda pañetes y pisos

Procedimiento de ejecución. Se retirará material suelto, polvo, pintura o contaminantes; el muro se humedecerá sin saturarlo. Se instalarán maestras y se aplicará el mortero en espesor uniforme, compactándolo contra el soporte. Los filos quedarán rectos y las dilataciones continuas. En pañete impermeabilizado se incorporará el aditivo aprobado y se respetará su dosificación.

Control y criterios de aceptación. La superficie deberá quedar firme, uniforme, aplomada y sin fisuras, desprendimientos, oquedades ni cambios bruscos de espesor. Se verificará adherencia, planeidad, acabado y espesor indicado.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas,

transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.04. Mortero de alistado para nivelacion de finalizacion e=4cm en concreto f'c=2500 psi (21.1 MPa). Garantizado la nivelacion al exterior.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 94 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende la preparación de la base, formaletas, refuerzo indicado, suministro, colocación, compactación, nivelación, acabado, juntas y curado del elemento de concreto descrito: Losa maciza e=7 cm en concreto f'c=3000 psi (21.1 MPa), incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Procedimiento de ejecución. Se verificará la base compactada, cotas, pendientes, espesores y bordes. La malla se instalará con traslapes y separadores que aseguren su posición. El concreto se colocará de forma continua, se compactará sin desplazar el refuerzo y se terminará con acabado pulido o escobado según el presupuesto. Se ejecutarán las dilataciones y se protegerá el elemento durante el curado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán resistencia especificada, espesor, nivel, pendiente, textura, continuidad de juntas y ausencia de segregación, hormigueros, fisuras anormales o empozamientos. En rampas se verificará transición segura y superficie antideslizante.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.05. Muro en ladrillo recocido para cierre de muro al techo

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 51,5 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, cortes, trabas, anclajes, andamios y limpieza para ejecutar: Muro en ladrillo recocido para cierre de muro al techo

Procedimiento de ejecución. La base se limpiará y nivelará. Las piezas se humedecerán cuando el material lo requiera y se colocarán con juntas uniformes, trabadas y totalmente llenas, verificando plomo y alineación en cada hilada. Se dejarán pases, anclajes y encuentros con columnas o vigas sin romper posteriormente elementos estructurales.

Control y criterios de aceptación. Se aceptará mampostería estable, aplomada, alineada y con juntas uniformes, sin piezas fisuradas, vacíos de mortero ni desplomes. Las dimensiones de vanos y remates deberán corresponder con los planos.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.06. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 13,2 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, cortes, trabas, anclajes, andamios y limpieza para ejecutar: Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas

Procedimiento de ejecución. La base se limpiará y nivelará. Las piezas se humedecerán cuando el material lo requiera y se colocarán con juntas uniformes, trabadas y totalmente llenas, verificando plomo y alineación en cada hilada. Se dejarán pases, anclajes y encuentros con columnas o vigas sin romper posteriormente elementos estructurales.

Control y criterios de aceptación. Se aceptará mampostería estable, aplomada, alineada y con juntas uniformes, sin piezas fisuradas, vacíos de mortero ni desplomes. Las dimensiones de vanos y remates deberán corresponder con los planos.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.07. Dintel en concreto 5 cm, incluye encofrado, apuntalamientos y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 12,4 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Dintel en concreto 5 cm, incluye encofrado, apuntalamientos y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.08. Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 200 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación del soporte, picado o resane donde se requiera, aplicación de mortero de pañete en proporción 1:3, conformación de filos, dilataciones y acabado según la actividad: Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.

Procedimiento de ejecución. Se retirará material suelto, polvo, pintura o contaminantes; el muro se humedecerá sin saturarlo. Se instalarán maestras y se aplicará el mortero en espesor uniforme, compactándolo contra el soporte. Los filos quedarán rectos y las dilataciones continuas. En pañete impermeabilizado se incorporará el aditivo aprobado y se respetará su dosificación.

Control y criterios de aceptación. La superficie deberá quedar firme, uniforme, aplomada y sin fisuras, desprendimientos, oquedades ni cambios bruscos de espesor. Se verificará adherencia, planeidad, acabado y espesor indicado.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.09. Suministro e Instalación Estuco y pintura interior 3 manos de muros sobre pañete (Incluye resanes generales, filos y dilataciones)

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 300 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación del soporte, picado o resane donde se requiera, aplicación de mortero de pañete en proporción 1:3, conformación de filos, dilataciones y acabado según la actividad: Suministro e Instalación Estuco y pintura interior 3 manos de muros sobre pañete (Incluye resanes generales, filos y dilataciones)

Procedimiento de ejecución. Se retirará material suelto, polvo, pintura o contaminantes; el muro se humedecerá sin saturarlo. Se instalarán maestras y se aplicará el mortero en espesor uniforme, compactándolo contra el soporte. Los filos quedarán rectos y las dilataciones continuas. En pañete impermeabilizado se incorporará el aditivo aprobado y se respetará su dosificación.

Control y criterios de aceptación. La superficie deberá quedar firme, uniforme, aplomada y sin fisuras, desprendimientos, oquedades ni cambios bruscos de espesor. Se verificará adherencia, planeidad, acabado y espesor indicado.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.10. Suministro e Instalación Enchape piso 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 67,4 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e Instalación Enchape piso 30 x 60 cm, incluye pegante tipo pegacor o similar y sellado de juntas con Sika Binda boquilla color o similar.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.11. Suministro e Instalación Guardaescoba cerámico para piso.

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 137,2 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación y nivelación del soporte, replanteo, cortes, suministro e instalación del acabado indicado, adhesivo o mortero, boquilla, limpieza y protección final: Suministro e Instalación Guardaescoba cerámico para piso.

Procedimiento de ejecución. Se verificará que el soporte esté firme, limpio y con pendientes definidas. Las piezas se distribuirán para minimizar cortes visibles y se instalarán con adhesivo compatible, juntas uniformes y cobertura suficiente. En pisos antideslizantes se conservará la textura; en granito se realizará pulido y brillo; el guardaescoba quedará alineado y sellado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán modulación, alineación, nivel, pendiente, uniformidad de juntas, adherencia y ausencia de piezas huecas, astilladas, manchadas o con diferencias notorias de tono. La superficie deberá quedar limpia y protegida.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.12. Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 180,18 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación integral del soporte, resanes, lijado, sellador o imprimante cuando sea requerido, y aplicación del sistema de acabado indicado en el presupuesto: Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo

Procedimiento de ejecución. El soporte deberá estar firme, limpio, seco y libre de polvo, grasa, hongos o pintura desprendida. Se corregirán fisuras y defectos; las capas se aplicarán uniformemente con herramienta adecuada, respetando el número de manos, rendimiento y secado del fabricante. En exteriores se evitará trabajar con lluvia o sobre superficies recalentadas.

Control y criterios de aceptación. El acabado deberá presentar color y brillo uniformes, cubrimiento total, buena adherencia y ausencia de marcas, chorreaduras, ampollas, descascaramientos o transparencias. Los bordes, filos y dilataciones quedarán definidos y limpios.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.13. Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA exterior, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 121,43 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende preparación integral del soporte, resanes, lijado, sellador o imprimante cuando sea requerido, y aplicación del sistema de acabado indicado en el presupuesto: Suministro e Instalación Pintura tipo KORAZA exterior, aplicación dos capas de pintura, color blanco. Capas de

alto cubrimiento, máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia. Producto formulado sin plomo ni cromo

Procedimiento de ejecución. El soporte deberá estar firme, limpio, seco y libre de polvo, grasa, hongos o pintura desprendida. Se corregirán fisuras y defectos; las capas se aplicarán uniformemente con herramienta adecuada, respetando el número de manos, rendimiento y secado del fabricante. En exteriores se evitará trabajar con lluvia o sobre superficies recalentadas.

Control y criterios de aceptación. El acabado deberá presentar color y brillo uniformes, cubrimiento total, buena adherencia y ausencia de marcas, chorreaduras, ampollas, descascaramientos o transparencias. Los bordes, filos y dilataciones quedarán definidos y limpios.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.14. Suministro e Instalación Canal PVC tipo Amazona para recolección de aguas lluvias, pendiente mínima 1%.

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 13,6 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro e instalación de canal PVC tipo Amazona para recolección de aguas lluvias, soportes, uniones, tapas, boquillas y accesorios, con pendiente mínima del 1 %.

Procedimiento de ejecución. Se replanteará la línea de canal y puntos de descarga. Los soportes se fijarán a separación adecuada, conservando la pendiente; las uniones se ejecutarán según el fabricante y se conectarán a bajantes sin reducciones bruscas. Se limpiará el sistema antes de la prueba.

Control y criterios de aceptación. La canal deberá quedar continua, estable, sin contraflujos, deformaciones, fugas o empozamientos. Se verificará pendiente mínima, fijaciones y descarga libre mediante prueba con agua.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.15. Suministro e Instalación Bajante cuadrada de 3"*3" tipo Amazona

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 8 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro e instalación de bajante cuadrada de 3 x 3 pulgadas tipo Amazona, accesorios, abrazaderas, codos y conexión a la canal y al punto de descarga.

Procedimiento de ejecución. Se definirá trazado vertical, evitando interferencias. La bajante se ensamblará con uniones orientadas a favor del flujo y se fijará con abrazaderas firmes, permitiendo dilatación. La descarga se conducirá al sitio previsto sin erosionar muros o terreno.

Control y criterios de aceptación. Se verificará plomo, continuidad, sujeción y ausencia de fugas, fisuras u obstrucciones. La descarga deberá operar sin salpicaduras ni retornos.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.16. Suministro e Instalación Puerta metálica acceso 0,90-1,0 x 2,5 m

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 3 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende fabricación, suministro, protección anticorrosiva, pintura, transporte, montaje, anclajes, herrajes y puesta en funcionamiento del elemento metálico descrito: Suministro e Instalación Puerta metálica acceso 0,90-1,0 x 2,5 m

Procedimiento de ejecución. Se verificarán vanos, apoyos y puntos de anclaje. Los perfiles se cortarán y soldarán con uniones continuas y esmeriladas; el conjunto se limpiará, protegerá contra corrosión y pintará. Se instalará aplomado y nivelado, con herrajes ajustados. En la puerta eléctrica se conectará y programará el sistema, finales de carrera y controles.

Control y criterios de aceptación. El elemento deberá quedar estable, sin deformaciones, rebabas ni corrosión, con soldaduras limpias y acabado uniforme. Puertas y portones operarán sin roces; cerraduras, controles, motores y dispositivos de seguridad deberán funcionar correctamente.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.17. Suministro e instalación Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con fy=1000 MPa, con marco, bisagras, cerradura, manija tipo palanca, tope resorte y tapa luz de sección rectangular de 4x2cm. (Expuesta a la intemperie). sección rectangular de 0,8x2m.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro, fabricación o ajuste, inmunización cuando aplique, instalación de hoja, marco, molduras, bisagras, cerradura, tornillería y accesorios para la puerta descrita:

Suministro e instalación de Puerta madera inmunizada bajo el sistema vacío presión. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa y hojuelas de aluminio, con marco, bisagras, cerradura de baño. sección rectangular de 0,8x2 m.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán dimensiones del vano, plomo y nivel. El marco se fijará firmemente sin deformarlo; la hoja se cepillará o ajustará para obtener holguras uniformes y operación libre. Herrajes y cerradura se instalarán alineados. La madera se protegerá en caras, cantos y cortes.

Control y criterios de aceptación. La puerta deberá abrir y cerrar suavemente, quedar aplomada, sin roces, alabeos, grietas ni fijaciones visibles inadecuadas. La cerradura, bisagras y accesorios deberán funcionar correctamente.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.18. Suministro e Instalación Ventanas (V-01) en aluminio (1 cuerpo fijo + 1 cuerpo batiente) color gris claro anodizado con postigo/contraventana en madera inmunizada bajo el sistema vacío presión, calidad estructural del tipo ES6, con sales CCA 6.4 kg/m³ tipo Osmose, bajo estándares de calidad que permitan dar garantía contra hongos, insectos perforadores y pudrición por 20 años. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono con recubrimiento multicapa 20 µm con tratamiento superficial a base de resina epóxica y hojuelas de aluminio tipo Rothoblaas o similar para exteriores con $f_y=1000$ MPa, con vidrio laminado de 3+3mm, marco en madera inmunizada y alfajía en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca, tapa luz de sección rectangular de 4x2cm y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Dimensiones a=1,11m x h=1,30m.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 8 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende fabricación, suministro e instalación de ventana V-02 en aluminio anodizado gris claro, cuerpo oscilante, postigo, vidrio laminado 3+3 mm, marco, alfajía, herrajes, sellos y accesorios conforme a las dimensiones indicadas: Ventanas (V-02) en aluminio (1 cuerpo oscilante hacia arriba) color gris claro anodizado con postigo. Incluye tornillería y accesorios de instalación en acero al carbono, con vidrio laminado de 3+3 mm, marco y alfajía en aluminio, bisagras, pasantes, cerradura, manija tipo palanca. Dimensiones a=1,2 m x h=1,3 m.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán vanos y niveles. El marco se anclará sin deformaciones, se calzará y sellará perimetralmente. El vidrio se instalará con empaques compatibles; las hojas y postigos se ajustarán para apertura y cierre suaves. Los drenajes del perfil se mantendrán libres.

Control y criterios de aceptación. La ventana deberá quedar aplomada, estanca, sin filtraciones, vibraciones, rayones o deformaciones. Se verificará funcionamiento de bisagras, pasantes, cerradura y manija, así como continuidad de sellos.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.19. Suministro e Instalación Punto para iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación luminaria tipo Aplique Tabira 1 Luz Negro luz calida, bombillo LED, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 15 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende el punto completo de iluminación interior con luminaria tipo aplique, bombillo LED de luz cálida, conductores, tubería PVC SCH 40, cajas, accesorios y conexión hasta el tablero de protecciones.

Procedimiento de ejecución. Los circuitos se instalarán desenergizados, con trazados ordenados, conductores continuos y caja accesible. Se ejecutará puesta a tierra cuando corresponda, se identificarán circuitos y se ajustarán terminales. La luminaria se fijará firmemente y se probará bajo condiciones normales de servicio.

Control y criterios de aceptación. La instalación deberá cumplir RETIE y RETILAP vigentes, sin conductores expuestos, empalmes fuera de caja, calentamientos ni parpadeos. Se verificarán continuidad, aislamiento, polaridad, operación y nivel de fijación.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.20. Suministro e Instalación Punto para tomacorriente completa, (blanca), incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 13 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende el punto completo de tomacorriente color blanco, conductores No. 12 THHN/THWN para fase, neutro y tierra, tubería PVC SCH 40, cajas, pases, accesorios, conexión al tablero y marcación.

Procedimiento de ejecución. Se instalará con el circuito desenergizado, respetando separación de otras redes y radios de curvatura. Los conductores serán continuos entre cajas, con tierra conectada al terminal correspondiente. El tomacorriente quedará nivelado, firmemente fijado e identificado.

Control y criterios de aceptación. La instalación deberá cumplir RETIE vigente. Se realizarán pruebas de continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra y operación. No se aceptarán empalmes ocultos, piezas quebradas o conexiones flojas.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.21. Suministro e Instalación Punto para interruptor sencillo completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 3 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro e instalación completa de punto para interruptor sencillo, con mecanismo color blanco, cableado, tubería PVC SCH 40, cajas, accesorios, conexión y marcación.

Procedimiento de ejecución. Se definirá la altura y ubicación aprobada. Los conductores se instalarán sin empalmes ocultos y se conectarán con el circuito desenergizado. El mecanismo y placa quedarán nivelados y firmes; se identificarán los retornos y se verificará el comando de cada luminaria.

Control y criterios de aceptación. La instalación deberá cumplir RETIE vigente. El interruptor deberá operar sin calentamiento, ruido, falso contacto o juego mecánico; se verificará aislamiento, continuidad y correcta correspondencia de las teclas.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.22. Suministro e Instalación Punto para interruptor doble completa, (blanco), incluye instalación de interruptor, cableado, tubería PVC SCH40, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 7 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro e instalación completa de punto para interruptor doble, con mecanismo color blanco, cableado, tubería PVC SCH 40, cajas, accesorios, conexión y marcación.

Procedimiento de ejecución. Se definirá la altura y ubicación aprobada. Los conductores se instalarán sin empalmes ocultos y se conectarán con el circuito desenergizado. El mecanismo y placa quedarán nivelados y firmes; se identificarán los retornos y se verificará el comando de cada luminaria.

Control y criterios de aceptación. La instalación deberá cumplir RETIE vigente. El interruptor deberá operar sin calentamiento, ruido, falso contacto o juego mecánico; se verificará aislamiento, continuidad y correcta correspondencia de las teclas.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 4.23. Suministro e instalación de cable No 10

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 150 | **Capítulo:** ADECUACIONES GENERALES INTERNAS

Alcance. Comprende suministro e instalación de conductor eléctrico No. 10, tendido por canalización existente o prevista, incluyendo halado, identificación, conexiones, terminales y pruebas.

Procedimiento de ejecución. Se verificará capacidad y estado de la tubería. El cable se tenderá sin exceder esfuerzos de tracción ni radios de curvatura, evitando empalmes dentro de ductos. Los extremos se identificarán y conectarán con terminales compatibles y apriete controlado.

Control y criterios de aceptación. El conductor deberá quedar continuo, sin daños en el aislamiento, calentamientos ni conexiones flojas. Se verificará calibre, longitud, continuidad y aislamiento antes de energizar.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.5 ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES

Actividad 5.01. Excavación manual para cimentación anden perimetral. Profundidad promedio estimada hasta 0,30 m

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 5,7 | **Capítulo:** ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES

Alcance. Comprende la excavación manual hasta la profundidad indicada de 0,30 m, perfilado de paredes y fondo, manejo de material excavado y retiro de sobrantes, para conformar la cimentación o elemento señalado en el presupuesto.

Procedimiento de ejecución. Se localizarán previamente redes y elementos existentes. La excavación se ejecutará con dimensiones controladas, paredes estables y fondo firme, sin sobreexcavar ni remoldear el suelo de apoyo. Cuando aparezca agua se realizará achique temporal. El fondo será revisado antes de instalar concreto, relleno o cimentación.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán ancho, longitud, profundidad, nivel y condición del fondo. Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán corregirse por cuenta del contratista con material aprobado. El material no apto se retirará a sitio autorizado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 5.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95%.

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 3,8 | **Capítulo:** ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES

Alcance. Comprende el suministro, extendido, humedecimiento o aireación y compactación de material afirmado aprobado, en capas de espesor máximo de 20 cm, hasta alcanzar las cotas del proyecto.

Procedimiento de ejecución. La superficie de apoyo se limpiará y escarificará cuando sea necesario. Cada capa se extenderá homogéneamente, se ajustará a la humedad adecuada y se compactará con equipo acorde al espacio disponible. No se colocará una nueva capa hasta aprobar la anterior.

Control y criterios de aceptación. La densidad mínima será del 95 % del Proctor modificado, conforme al presupuesto. Se verificarán espesor de capas, niveles, pendientes y ausencia de material orgánico, saturado o segregado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 5.03. Placa anden y terraza en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15 incluye dilataciones cada 1,5 m y escobado

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 19 | **Capítulo:** ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES

Alcance. Comprende la preparación de la base, formaletas, refuerzo indicado, suministro, colocación, compactación, nivelación, acabado, juntas y curado del elemento de concreto descrito: Placa anden en concreto de 3000 PSI e=10 cm. incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15 incluye dilataciones cada 1,5 m y escobado

Procedimiento de ejecución. Se verificará la base compactada, cotas, pendientes, espesores y bordes. La malla se instalará con traslapes y separadores que aseguren su posición. El concreto se colocará de forma continua, se compactará sin desplazar el refuerzo y se terminará con acabado pulido o escobado según el presupuesto. Se ejecutarán las dilataciones y se protegerá el elemento durante el curado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán resistencia especificada, espesor, nivel, pendiente, textura, continuidad de juntas y ausencia de segregación, hormigueros, fisuras anormales o empozamientos. En rampas se verificará transición segura y superficie antideslizante.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 5.04. Mantenimiento de rejas y barandas en perfilería metálica, incluye lijado y pintura en esmalte (2 capas).

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 17,6 | **Capítulo:** ADECUACIÓN ANDEN Y EXTERIORES

Alcance. Comprende mantenimiento de rejas y barandas en perfilería metálica mediante limpieza, remoción de óxido y pintura deteriorada, corrección de uniones menores y aplicación de sistema anticorrosivo y dos capas de esmalte.

Procedimiento de ejecución. Se protegerán superficies vecinas. El metal se lijará o cepillará hasta retirar corrosión, suciedad y recubrimientos sueltos; se limpiará, se corregirán fijaciones o soldaduras menores autorizadas y se aplicará anticorrosivo en las zonas expuestas. Las capas de esmalte se aplicarán uniformemente, respetando los tiempos de secado.

Control y criterios de aceptación. Los elementos deberán quedar firmes, sin bordes cortantes, óxido visible, soldaduras abiertas, chorreaduras, poros o áreas sin cubrimiento. El acabado será uniforme y continuo.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.6 CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Actividad 6.01. Excavación manual para zapatas, pedestales de cimentación y concreto ciclópeo. Profundidad promedio estimada hasta 1,20 m

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 5,94 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende la excavación manual hasta la profundidad indicada de 1,20 m, perfilado de paredes y fondo, manejo de material excavado y retiro de sobrantes, para conformar la cimentación o elemento señalado en el presupuesto.

Procedimiento de ejecución. Se localizarán previamente redes y elementos existentes. La excavación se ejecutará con dimensiones controladas, paredes estables y fondo firme, sin

sobreexcavar ni remoldear el suelo de apoyo. Cuando aparezca agua se realizará achique temporal. El fondo será revisado antes de instalar concreto, relleno o cimentación.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán ancho, longitud, profundidad, nivel y condición del fondo. Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán corregirse por cuenta del contratista con material aprobado. El material no apto se retirará a sitio autorizado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.02. Relleno con material afirmado compactado en capas máximo de 20 cm al 95% del ensayo proctor modificado.

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende el suministro, extendido, humedecimiento o aireación y compactación de material afirmado aprobado, en capas de espesor máximo de 20 cm, hasta alcanzar las cotas del proyecto.

Procedimiento de ejecución. La superficie de apoyo se limpiará y escarificará cuando sea necesario. Cada capa se extenderá homogéneamente, se ajustará a la humedad adecuada y se compactará con equipo acorde al espacio disponible. No se colocará una nueva capa hasta aprobar la anterior.

Control y criterios de aceptación. La densidad mínima será del 95 % del Proctor modificado, conforme al presupuesto. Se verificarán espesor de capas, niveles, pendientes y ausencia de material orgánico, saturado o segregado.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.03. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 2 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende excavación menor, base, construcción de caja de inspección en concreto de 0,50 x 0,50 x 1,00 m, conformación de cañuelas, conexiones y tapa metálica en ángulo, incluidos rellenos laterales y limpieza.

Procedimiento de ejecución. La caja se ubicará según las redes. Se conformará base estable y paredes estancas; las entradas y salidas se ajustarán a las cotas y pendientes de tubería. El fondo se

terminará con cañuela lisa que conduzca el flujo. La tapa quedará enrasada con el acabado circundante y permitirá apertura.

Control y criterios de aceptación. La caja deberá quedar estable, accesible, estanca y limpia, con flujo continuo, sin aristas, filtraciones ni empozamientos. Se verificará nivel de tapa y ajuste del marco.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.04. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 13 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, cortes, trabas, anclajes, andamios y limpieza para ejecutar: Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar

Procedimiento de ejecución. La base se limpiará y nivelará. Las piezas se humedecerán cuando el material lo requiera y se colocarán con juntas uniformes, trabadas y totalmente llenas, verificando plomo y alineación en cada hilada. Se dejarán pases, anclajes y encuentros con columnas o vigas sin romper posteriormente elementos estructurales.

Control y criterios de aceptación. Se aceptará mampostería estable, aplomada, alineada y con juntas uniformes, sin piezas fisuradas, vacíos de mortero ni desplomes. Las dimensiones de vanos y remates deberán corresponder con los planos.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.05. Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 21,2 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado f'c=3000 psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" fy=60 ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.06. Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 9 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.07. Losa maciza $e=10$ cm en concreto $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 8 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende la preparación de la base, formaletas, refuerzo indicado, suministro, colocación, compactación, nivelación, acabado, juntas y curado del elemento de concreto descrito:

Losa maciza $e=10$ cm en concreto $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), incluye refuerzo malla electrosoldada de 6 mm 15*15

Procedimiento de ejecución. Se verificará la base compactada, cotas, pendientes, espesores y bordes. La malla se instalará con traslapes y separadores que aseguren su posición. El concreto se colocará de forma continua, se compactará sin desplazar el refuerzo y se terminará con acabado pulido o escobado según el presupuesto. Se ejecutarán las dilataciones y se protegerá el elemento durante el curado.

Control y criterios de aceptación. Se comprobarán resistencia especificada, espesor, nivel, pendiente, textura, continuidad de juntas y ausencia de segregación, hormigueros, fisuras anormales o empozamientos. En rampas se verificará transición segura y superficie antideslizante.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m^2) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.08. Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 13 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende preparación del soporte, picado o resane donde se requiera, aplicación de mortero de pañete en proporción 1:3, conformación de filos, dilataciones y acabado según la actividad: Pañete muros 1:3, picada de pañete y resane de grietas incluye filos y dilataciones.

Procedimiento de ejecución. Se retirará material suelto, polvo, pintura o contaminantes; el muro se humedecerá sin saturarlo. Se instalarán maestras y se aplicará el mortero en espesor uniforme, compactándolo contra el soporte. Los filos quedarán rectos y las dilataciones continuas. En pañete impermeabilizado se incorporará el aditivo aprobado y se respetará su dosificación.

Control y criterios de aceptación. La superficie deberá quedar firme, uniforme, aplomada y sin fisuras, desprendimientos, oquedades ni cambios bruscos de espesor. Se verificará adherencia, planeidad, acabado y espesor indicado.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m^2) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.09. Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC 2", incluye accesorios de instalación para su correcto funcionamiento (codo 45°, codo 90°, etc).

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 18 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende suministro e instalación de tubería sanitaria PVC de 2 pulgadas, accesorios señalados, soportes, excavación o pases menores asociados, uniones y conexión al sistema.

Procedimiento de ejecución. Se verificará trazado, cotas y pendientes. Los tubos se instalarán sobre apoyo uniforme, con campanas orientadas adecuadamente; cortes y uniones se ejecutarán limpios y alineados. Las tuberías se protegerán durante rellenos o trabajos posteriores y se realizarán pruebas antes de ocultarlas.

Control y criterios de aceptación. Se verificará pendiente, alineación, diámetro, continuidad y estanqueidad. No se aceptarán tuberías fisuradas, aplastadas, con contraflujo, uniones defectuosas u obstrucciones.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.10. Suministro e Instalación Tubería sanitaria PVC 4", incluye accesorios de instalación para su correcto funcionamiento (codo 45°, codo 90°, yee, yee reducida, buje, etc).

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 48 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende suministro e instalación de tubería sanitaria PVC de 4 pulgadas, accesorios señalados, soportes, excavación o pases menores asociados, uniones y conexión al sistema.

Procedimiento de ejecución. Se verificará trazado, cotas y pendientes. Los tubos se instalarán sobre apoyo uniforme, con campanas orientadas adecuadamente; cortes y uniones se ejecutarán limpios y alineados. Las tuberías se protegerán durante rellenos o trabajos posteriores y se realizarán pruebas antes de ocultarlas.

Control y criterios de aceptación. Se verificará pendiente, alineación, diámetro, continuidad y estanqueidad. No se aceptarán tuberías fisuradas, aplastadas, con contraflujo, uniones defectuosas u obstrucciones.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.11. Caja de inspección 0,50 x 0,50 x 1,00 concreto, incluye tapa caja en ángulo

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 3 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende excavación menor, base, construcción de caja de inspección en concreto de 0,50 x 0,50 x 1,00 m, conformación de cañuelas, conexiones y tapa metálica en ángulo, incluidos rellenos laterales y limpieza.

Procedimiento de ejecución. La caja se ubicará según las redes. Se conformará base estable y paredes estancas; las entradas y salidas se ajustarán a las cotas y pendientes de tubería. El fondo se

terminará con cañuela lisa que conduzca el flujo. La tapa quedará enrasada con el acabado circundante y permitirá apertura.

Control y criterios de aceptación. La caja deberá quedar estable, accesible, estanca y limpia, con flujo continuo, sin aristas, filtraciones ni empozamientos. Se verificará nivel de tapa y ajuste del marco.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 6.12. Relleno en grava seleccionada entre 3/4" y 2", el cual puede utilizar material reciclado seleccionado para Filtro y zanja de filtración, incluye excavaciones manuales

Unidad: M3 | **Cantidad presupuestada:** 2,28 | **Capítulo:** CONSTRUCCION DE SISTEMA SÉPTICO

Alcance. Comprende excavaciones manuales asociadas y colocación de grava seleccionada de 3/4 a 2 pulgadas para conformar el filtro y la zanja de filtración del sistema séptico. Podrá emplearse material reciclado únicamente si está limpio, seleccionado y aprobado.

Procedimiento de ejecución. La zanja se conformará a dimensiones y pendientes previstas, protegiendo sus paredes. La grava se lavará cuando presente finos y se colocará por capas, evitando contaminación con suelo. Las tuberías o elementos filtrantes se mantendrán alineados y sin desplazamientos durante el relleno.

Control y criterios de aceptación. Se verificará granulometría visual, limpieza, volumen colocado, continuidad del filtro y libre drenaje. No se aceptará material con tierra, materia orgánica, piezas cortantes o residuos contaminantes.

Medición y pago. Se medirá por metro cúbico (m³) medido en su posición final o en banco, según corresponda a la actividad, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.7 ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Actividad 7.01. Demolición de mampostería en bloque de concreto Incluye sobre piso baño, trasiego, retiro y disposición final al lugar autorizado.

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 32 | **Capítulo:** ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Alcance. Comprende el retiro controlado de los elementos descritos: Demolición de mampostería en bloque de concreto Incluye sobre piso baño, trasiego, retiro y disposición final al lugar

autorizado., incluyendo cortes, apuntalamientos temporales cuando sean necesarios, clasificación, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

Procedimiento de ejecución. Antes de intervenir se aislarán o desconectarán redes y se protegerán superficies y elementos que deban conservarse. La demolición o desmonte se hará por tramos, con herramientas adecuadas, sin impactos innecesarios. Los elementos reutilizables se entregarán o almacenarán según instrucción de la supervisión; los residuos se llevarán a un sitio autorizado.

Control y criterios de aceptación. No se aceptarán daños en estructuras, redes o acabados no incluidos. El área deberá quedar libre de fragmentos, clavos, bordes peligrosos y material suelto, lista para la actividad siguiente.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 7.02. Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas

Unidad: M2 | **Cantidad presupuestada:** 32 | **Capítulo:** ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Alcance. Comprende suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, cortes, trabas, anclajes, andamios y limpieza para ejecutar: Muro en bloque No. 5 P-H tradicional estriado 12 cm y/o similar para cerramiento de puertas y ventanas

Procedimiento de ejecución. La base se limpiará y nivelará. Las piezas se humedecerán cuando el material lo requiera y se colocarán con juntas uniformes, trabadas y totalmente llenas, verificando plomo y alineación en cada hilada. Se dejarán pases, anclajes y encuentros con columnas o vigas sin romper posteriormente elementos estructurales.

Control y criterios de aceptación. Se aceptará mampostería estable, aplomada, alineada y con juntas uniformes, sin piezas fisuradas, vacíos de mortero ni desplomes. Las dimensiones de vanos y remates deberán corresponder con los planos.

Medición y pago. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente ejecutada, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 7.03. Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 16 | **Capítulo:** ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Vigas cinta con dimensiones 0,20 m x 0,10 m, concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), manejabilidad blanda, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 7.04. Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Unidad: ML | **Cantidad presupuestada:** 13,2 | **Capítulo:** ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Alcance. Comprende replanteo, formaleta, acero de refuerzo, separadores, alambre de amarre, preparación y vaciado del concreto, compactación, desencofrado, resanes y curado para construir: Columna de confinamiento 20x12 cm en concreto reforzado $f'c=3000$ psi (21.1 MPa), acero principal 1/2" y estribo de 3/8" $f_y=60$ ksi (420 MPa)

Procedimiento de ejecución. El acero se cortará, doblará y amarrará manteniendo diámetros, número de barras, estribos y separaciones definidos en el presupuesto y planos. La formaleta deberá ser rígida, estanca y alineada. Antes del vaciado se limpiará el elemento; el concreto se colocará y compactará evitando segregación. Se controlarán juntas y continuidad con la mampostería o elementos existentes.

Control y criterios de aceptación. Se verificarán sección, plomo, nivel, recubrimiento, ubicación del acero y resistencia del concreto. No se aceptarán barras expuestas, deformaciones, nidos de grava, fisuras o reparaciones no autorizadas.

Medición y pago. Se medirá por metro lineal (m) efectivamente instalado, construido o intervenido, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

Actividad 7.05. Suministro e Instalación Portón en Perfil tubular rectangular en hierro, forrado en madera inmunizada. Dimensiones: Ancho 3,5 m x Alto 2,5 m. 2 hojas. Incluye sistema de apertura y cierre, herrajes, anticorrosivo y pintura.

Unidad: UN | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** ADECUACIÓN MURO DE CERRAMIENTO

Alcance. Comprende fabricación, suministro e instalación de portón de dos hojas en perfil tubular rectangular de hierro, de 3,50 m de ancho por 2,50 m de alto, forrado en madera inmunizada, con herrajes, sistema de apertura y cierre, anclajes, protección anticorrosiva y pintura.

Procedimiento de ejecución. Se verificarán las dimensiones del vano y la capacidad de los apoyos. Los perfiles se cortarán y soldarán con uniones continuas, esmeriladas y sin deformaciones. La madera se instalará con fijaciones resistentes a la corrosión y protección en cortes. El conjunto se montará aplomado, nivelado y con holguras uniformes; bisagras, topes, pasadores y cerradura se ajustarán para operación segura.

Control y criterios de aceptación. El portón deberá abrir y cerrar sin roces, deformaciones ni juego excesivo. Se verificarán estabilidad, anclajes, soldaduras, protección anticorrosiva, acabado, estado de la madera y funcionamiento de todos los herrajes.

Medición y pago. Se medirá por unidad (un) completamente suministrada, instalada, probada y recibida, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.8 ASEO GENERAL

Actividad 8.01. Aseo general para entrega de obra

Unidad: GL | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** ASEO GENERAL

Alcance. Comprende el aseo final integral de la obra, retiro de escombros, empaques, sobrantes, manchas, polvo y protecciones temporales, así como limpieza de pisos, muros, vidrios, aparatos, carpinterías, cubiertas y áreas exteriores intervenidas.

Procedimiento de ejecución. La limpieza se realizará por zonas, utilizando productos compatibles que no deterioren acabados. Se destaparán desagües, se retirarán etiquetas y residuos, y se transportarán los desechos a sitio autorizado. Se hará repaso final antes de la entrega.

Control y criterios de aceptación. La obra deberá entregarse limpia, despejada, segura y lista para uso, sin manchas, polvo, residuos, obstrucciones, elementos sueltos ni daños ocasionados durante el aseo.

Medición y pago. Se medirá de manera global (gl), una vez cumplido integralmente el alcance, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte interno, desperdicios, fijaciones, pruebas, limpieza y disposición de residuos asociados, salvo los conceptos que el presupuesto haya separado expresamente.

4.9 TRANSPORTE DE MATERIALES

Actividad 9.01. Transporte terrestre automotor hasta Sede administrativa Juan Jose.

Unidad: GL | **Cantidad presupuestada:** 1 | **Capítulo:** TRANSPORTE DE MATERIALES

Alcance. Comprende el transporte terrestre de materiales y equipos hasta la sede administrativa de Jua Jose, incluyendo planeación logística, cargue, protección, aseguramiento, recorrido, descargue y entrega.

Procedimiento de ejecución. Se empleará vehículo con capacidad y condiciones adecuadas para el tipo de carga y la ruta. Los materiales se embalarán y fijarán para evitar desplazamientos, humedad o golpes. El contratista coordinará horarios, acceso y recibo en la sede, y conservará soportes de despacho y entrega.

Control y criterios de aceptación. Los materiales deberán llegar completos, sin daños, contaminación o pérdida de características. Se verificará inventario, estado físico y entrega en el lugar indicado.

Medición y pago. Se medirá de manera global (gl), una vez cumplido integralmente el alcance, verificada y aprobada por la supervisión. Incluye vehículo apto, conductor, combustible, peajes, cargue, aseguramiento, protección de los materiales, descargue y entrega en la sede, sin reconocer pagos adicionales por pérdidas o daños imputables al transportador.

6. RECIBO, ENTREGA Y DOCUMENTACIÓN FINAL

- Al finalizar cada frente, el contratista presentará las actividades terminadas para inspección, corregirá observaciones y realizará limpieza final antes del recibo.
- Los sistemas hidrosanitarios y eléctricos deberán entregarse probados y operativos. Las puertas, ventanas, portones, equipos, aparatos y accesorios deberán funcionar correctamente.
- Cuando se instalen productos o equipos, se entregarán fichas técnicas, garantías, manuales y recomendaciones básicas de mantenimiento disponibles.
- Las cantidades finales se soportarán con memorias de medición, registros fotográficos y actas aprobadas por la supervisión.
- El recibo a satisfacción no exime al contratista de responder por la calidad, estabilidad y correcta ejecución de las obras dentro de las obligaciones contractuales.