

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EJECUTAR EL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA ENFOCADOS A MEJORAR LAS CONDICIONES DE DIGNIDAD Y CALIDAD DE LA VIVIENDA DE LA POBLACIÓN VULNERABLE EN DIFERENTES LOCALIDADES DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, ETAPA IV.

BARRANQUILLA

2025

TABLA DE CONTENIDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTENIDO	
1. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.....	16
1.1 PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2".....	16
1.2 PUNTO SANITARIO EN PVC. DIÁMETRO 4"	18
1.3 PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2"	18
1.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE PVC DIAMETRO 2"	20
1.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE PVC DIAMETRO 4"	20
1.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE DE PVC 1/2"	21
1.7 REGISTRO DE 0,50X0,50X0,50 MTS EN MAMPOSTERIA, MORTERO DE PEGA 1:4, PAÑETADO CON MORTERO DE PEGA 1:6 IMPERMEABILIZADO TAPA EN CONCRETO DE 3000 PSI.	21
1.8 EXCAVACIÓN MANUAL (PARA TUBERIAS - INCLUYE RETIRO DE MATERIAL).....	23
1.9 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO APISONADO.	25
2. PISO BAÑO Y VIVIENDA.....	27
2.1 DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL.....	27
2.2 PLANTILLA PARA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 0.05 MTS.....	28
2.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM SEPARACIÓN 0.15 MTS.	30
2.4 PISO ANTIDESLIZANTE DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0,30m	31
2.5 ENCHAPE EN CERAMICA PARA PISOS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.....	31
2.6 ZOCCO EN BALDOSA CERAMICA 0.10 X 0.20 METROS	34
2.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA DE SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE EN BAÑO.....	35
2.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 60 X 60 CMS	37
3. ACABADO EN PAREDES DE BAÑO, SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.	39
3.1 DEMOLICION DE MUROS EN MAMPOSTERIA E=0.12 CM, INCLUYE RETIRO.	39
3.2 DEMOLICIÓN DE PAÑETE SOBRE MURO Y RETIRO DE MATERIAL.	41
3.3 PAÑETE MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO, ALLANADO SOBRE MURO.....	43
3.4 LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0,10 X 0,20 X 0,40 MTS.	46

3.5	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE MATERIAL.....	48
3.6	ENCHAPE EN CERAMICA PARA MUROS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.	51
3.7	DESMONTE DE APARATO SANITARIO Y RETIRO DE MATERIAL.....	53
3.8	DESMONTE DE LAVAMANOS Y RETIRO DE MATERIAL.....	53
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO LÍNEA INTEGRAL BLANCO, INCLUYE INTERIORES E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA.....	56
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS LÍNEA INTEGRAL BLANCO CON SU GRIFERÍA, INCLUYE INCRUSTACIÓN DE JABONERA.....	58
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA, TIPO ECONÓMICA COMPLETA.	60
3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO DE 2".....	62
3.13	TAPA PLASTICA PARA REGISTRO DE 20 CM X 20 CM.....	64
3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE 1/2" O VALVULA DE BOLA.....	66
3.15	REGATAS Y RESANES PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA.....	68
3.16	SONDEO Y LIMPIEZA DE RED SANITARIA Ø.=2"-4". NO INCLUYE REEMPLAZO DE TUBERÍAS Y/O ACCESORIOS.....	70
3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN METALICO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	72
4.	ADECUACION DE COCINA Y ACABADOS EN PAREDES.....	74
4.1	ESCARIFICACION DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE.....	74
4.2	PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX.....	76
4.3	ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO.....	77
4.4	ENCHAPE EN CERAMICA PARA MUROS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.	80
4.5	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE 1.00 X 0.60 METROS, LOSA EN CONCRETO DE ESPESOR > 0.05 Y < 0.15 MTS. Y RETIRO DE MATERIAL.....	83
4.6	DESMONTE DE LAVAPLATOS EXISTENTE.....	85
4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE, LINEA ECONÓMICA DE 0.51 X 0.43 METROS, INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA CUELLO DE GANSO METÁLICA.....	87
4.8	LEVANTE EN MURO EL BLOCK DE ARCILLA N°4 DE 0,10 X 0,20 X 0,4 mts	90
4.9	FILOS O CARTERA.....	92
4.10	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE MESÓN EN CONCRETO FUNDIDO DE 2500 P.S.I. INCLUYE ACERO, FORMALETA Y ENCHAPE.	94
4.11	VIGA CORONA EN CONCRETO DE FC=3000 PSI, DE 0,15 X 0,201MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 2 D=1/2" , ESTRIBOS DE D=3/8" A CADA 0,15 MTS.....	97

4.12	VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI, DE 0.20 X 0.15 METROS, INCLUYE 4 VARILLAS D = 1/2", ESTRIBOS D = 3/8" A CADA 0.20 METROS.....	100
4.13	CONCRETO DE 3000 PSI PARA MUROS Y PLACAS, NO INCLUYE ACERO, INCLUYE FORMALETERIA	103
4.14	ACERO DE REFUERZO FIGURADO.....	105
5.	PUERTAS, VENTANAS Y OTROS.....	108
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, CON VIDRIO TRANSPARENTE DE 4 MM, UN CUERPO FIJO.....	108
5.2	DESMONTE PUERTAS, VENTANAS Y REJAS EXISTENTES.....	110
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA EN 2.00 X 0.70, 0.80, 0.90 METROS, INCLUYE BISAGRA Y MARCO DE MADERA.	113
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA TIPO BOLA O MANIJA PARA PUERTA EN MADERA.	115
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO DE VENTANAS Y PUERTAS (SIKA SELLO)	118
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO DE 0.80 X 0.55 METROS INCLUYE VÁLVULA DE CONTROL, SIFON, SOPORTE EN MAMPOSTERIA CON MORTERO IMPERMEABILIZADO Y LLAVE.	120
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA CALIBRE 20 INCLUYE MARCO METALICO, CERRDURA Y BISAGRAS+ REJA DE HIERRO DE 1/2" CON MARCO ANGULAR DE 3" X 3" X 1/4", CON BISAGRA TIPO CAPSULA, CERRADURA DE PASADOR CON BASE PARA CANDADO, PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE	124
5.8	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL... ..	127
5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA ONDULADA DE FIBROCEMENTO, INCLUYE AMARRES Y GANCHOS DE FIJACIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN MADERA DE ABARCO.....	129
5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA MULTISEAL ROLLO DE 10M DE LARGO X 10CM DE ANCHODE SIKA O SIMILAR.....	131
5.11	PINTURA DE ESMALTE PARA PUERTA EN MADERA	133
6.	ADECUACION INSTALACIONES ELECTRICAS.....	135
6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO DE 4 CIRCUITOS, INCLUYE 3 BREAKERS DE 20Amp.....	135
6.2	SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE TOMAS DOBLES CON POLO A TIERRA, EN DUCTO EMT DE 1/2", INCLUYE TOMACORRIENTE Y CABLEADO.	137
6.3	SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE TOMACORRIENTE GFCI, EN DUCTO EMT 1/2". INCLUYE TOMACORRIENTE GFCI Y CABLEADO.	140

6.4	SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE ALUMBRADO EN DUCTO EMT DE 1/2". INCLUYE BOMBILLO AHORRADOR, INTERRUPTOR Y CABLEADO.....	141
6.5	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA PUESTA A TIERRA.....	143
6.6	DESMANTELAMIENTO REDES EN MAL ESTADO EXISTENTES.....	145
6.7	CERTIFICACIÓN RETIE.	148
6.8	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ALIMENTADOR 3X12 AWG EN DUCTO EMT DE 1/2". INCLUYE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	148
6.9	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ALIMENTADOR 2X10 1X12 AWG EN DUCTO EMT DE 3/4". INCLUYE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	151
7.	SOCIALIZACION PUBLICIDAD INSTITUCIONAL Y LEVANTAMIENTO DE LA VIVIENDA	153
7.1	SOCIALIZACIÓN(CULTURA CIUDADANA, ACTAS DE VECINDAD)	153
7.2	SEÑALIZACION Y PUBLICIDAD INSTITUCIONAL.....	154
7.3	LEVANTAMIENTO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE LA VIVIENDA	154
7.4	ASEO GENERAL.....	154

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política Colombiana, en su art. 2 establece los fines esenciales del Estado, y afirma que las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en sus vidas, honra, bienes. Así mismo en su art. 366 señala que el bienestar general y la calidad de vida de las personas son finalidades esenciales del Estado, previendo el constituyente para tales efectos, que en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social, tendrá prioridad sobre cualquier asignación. Son entidades territoriales los Departamentos, los Distritos y los municipios, entre otras, los cuales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la Ley y les corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley y construir las obras que demandan proceso local.

En cuanto a las actuaciones de las autoridades administrativas, el artículo 209 de la Constitución Política señala que: *“Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado (...)”*

El art. 51 de la Constitución Política señala: *“Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. EL Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”*.

El Congreso de la República expidió la Ley 136 de 1994, sobre modernización, organización y funcionamiento de los Municipios, la cual previó, entre otras, como funciones de los Municipios, las siguientes: a) Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determina la ley. b) Ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal. c) Solucionar las necesidades insatisfechas, entre otras, de saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, directamente y en consecuencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y de la nación, en los términos que defina la ley. d) Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley en coordinación con otras entidades.

La Ley 3 de 1991 establece el “subsidio familiar de vivienda”, y menciona en su artículo 5 que: *“Se entiende por solución de vivienda, el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de habitación en condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura, o iniciar el proceso para obtenerlas en el futuro”*. Esta misma Ley dispone que son acciones a la obtención de soluciones de vivienda, entre otras, las siguientes: *“adquisición de materiales de construcción; mejoramiento, habilitación y subdivisión de vivienda; habilitación legal de los títulos de inmuebles destinados a la vivienda”*.

La Ley 388 de 1997 en su artículo 92 señala que, los municipios y distritos determinarán las necesidades en materia de vivienda de interés social, tanto nueva como objeto de mejoramiento integral, y de acuerdo con las mismas definirán los objetivos de mediano plazo, las estrategias e instrumentos para la ejecución de programas tendientes a la solución del déficit correspondiente.

En concordancia con la Ley 3 de 1991 y la Ley 388 de 1997, el artículo 2.1.1.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 1533 de 2019, establece:

“2.4. Hogar objeto del Subsidio Familiar de Vivienda. Se entiende por hogar el conformado por una o más personas que integren el mismo núcleo familiar, los cónyuges, las uniones maritales de hecho, incluyendo parejas del mismo sexo, y/o el grupo de personas unidas por vínculos de parentesco hasta tercer grado de consanguinidad, segundo de afinidad y primero civil, que comparten un mismo espacio habitacional. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el parágrafo del presente artículo.

2.5. Soluciones de vivienda. Se entienda por solución de vivienda el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de habitación en condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura, o iniciar el proceso para obtenerlas en el futuro. El Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social de que trata esta sección se podrá aplicar en las siguientes soluciones de vivienda: (...)

2.5.4. Mejoramiento de vivienda. *Proceso por el cual el beneficiario del subsidio supera una o varias de las carencias básicas de una vivienda y tiene por objeto mejorar las condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura de las viviendas de los hogares beneficiarios que cumplan con los requisitos para su asignación, a través de intervenciones de tipo estructural que pueden incluir obras de mitigación de vulnerabilidad o mejoras locativas que requieren o no la obtención de permisos o licencias por parte de las autoridades competentes. Estas intervenciones o mejoras locativas están asociadas, prioritariamente, a la habilitación o instalación de baños; lavaderos; cocinas; redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas; cubiertas; pisos, reforzamiento estructural y otras condiciones relacionadas con el saneamiento y mejoramiento de la solución habitacionales, con el objeto de alcanzar progresivamente las condiciones de habitabilidad de la vivienda”.*

Los planes de desarrollo social y económico constituyen el instrumento fundamental para asegurar que la función administrativa se desarrolle con base en los principios definidos en el artículo 2 y 209 de la Constitución Política, de economía, eficacia y celeridad, por cuanto en este se establecen las políticas, objetivos, programas y proyectos a adelantar bajo las directrices del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Gobierno inscrito por el alcalde para orientar su mandato.

En Barranquilla cada vez más ciudadanos tienen acceso a vivienda propia. Sin embargo, lograr que los ciudadanos tengan acceso a vivienda de calidad, requiere mucho más que simplemente generar unidades y ponerlas al mercado. Por lo anterior, desde la administración se realizarán esfuerzos por el mejoramiento cualitativo de la vivienda, que complementen la estrategia de más unidades de vivienda.

Por su parte, el Plan de Desarrollo Distrital 2024 - 2027 “Barranquilla a otro nivel”, contiene el proyecto denominado “Mejoramiento de Viviendas”, el cual tiene como objetivo principal atender las necesidades de hogares de escasos recursos económicos, cuyas viviendas presenten deficiencias en su estructura que afectan las condiciones de habitabilidad, logrando mejorar su calidad de vida con una vivienda segura y digna, contribuyendo también al desarrollo urbano de la ciudad. Con este proyecto se busca reducir el déficit cualitativo de vivienda, contribuir a la construcción de un Distrito más equitativo e incluyente, brindando acompañamiento técnico y social a las familias beneficiadas, con una meta de 20.000 mejoramientos en el cuatrienio.

El mejoramiento de vivienda es entendido desde las políticas habitacionales como una modalidad de intervención pública dirigida a subsanar carencias de los hogares que requieren satisfacer niveles o umbrales de necesidades de la vivienda, de este modo, el programa de mejoramiento está dirigido a disminuir el déficit habitacional cualitativo.

Teniendo en cuenta las condiciones de vulnerabilidad presentada en las viviendas en diferentes barrios y la falta de recursos por parte de los habitantes de estos para ejecutar las obras necesarias para una mejor calidad de vida, la Alcaldía ha desarrollado el programa de Mejoramiento de Viviendas que busca proporcionar a las familias más vulnerables la posibilidad de mejorar sus viviendas y condiciones de vida. Con el mejoramiento de vivienda se intervienen las situaciones de riesgo de las familias que habitan en viviendas indignas, previniendo desastres, enfermedades, y/o problemas psico-sociales, además de defender el arraigo de las familias, mejorando el tejido social.

A través del proyecto se busca aumentar la cobertura y el número de beneficios de subsidio para mejorar las condiciones de habitabilidad de la población vulnerable en los diferentes barrios de las localidades del Distrito, de escasos recursos económicos que presentan deficiencias cualitativas en sus viviendas por falta de acompañamiento técnico y recursos necesarios. En este proyecto, el Distrito de Barranquilla aspira a mejorar 20.000 unidades de vivienda en el cuatrienio correspondiente a 2024 - 2027, de las comunidades de estratos 1 y 2 en los barrios Buenos Aires, Carrizal, La Chinita, Ciudad Modesto, El Bosque, Evaristo Sourdis, La Esmeralda, La Luz, La Manga, La Paz, Las Américas, Los Olivos Etapa I, Los Olivos Etapa II, Los Olivos Etapa III, Simón Bolívar, Rebolo, San Nicolás, Santo Domingo, Santuario, Sierrita, Veinte de Julio, Villa Blanca, Villate, Por Fin, entre otros que llenen los requisitos y formalidades técnico-legales.

Por medio del Decreto 0052 de 2024 se reglamentó el otorgamiento de subsidios distritales para el mejoramiento de vivienda a la población barranquillera.

La implementación de los mejoramientos se ejecutará en los barrios priorizados por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, teniendo en cuenta la metodología establecida por el Distrito a través del Decreto 0052 de 2024.

El propósito es asegurar que los trabajos de mejoramiento de vivienda no solo respondan a las necesidades urgentes de infraestructura, sino que también fortalezcan el tejido social y contribuyan a la construcción de una ciudad más justa, equitativa y sostenible.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que deba formar parte de la construcción no exime al Contratista de su ejecución y no podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito a la interventoría y no podrá preceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo.

La Secretaría Distrital de Obras Públicas hará entrega al Contratista un listado con las viviendas postuladas que cumplieron los requisitos mínimos para su aplicación. Posteriormente, el contratista deberá elaborar el diagnóstico de cada una de las viviendas.

El Contratista de obra deberá garantizar que está en la capacidad de ejecutar el número de viviendas entregadas por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, y el tiempo de ejecución empezará a contar a partir de la aprobación de la propuesta de intervención por parte de la Interventoría y el Distrito. El Contratista deberá garantizar el personal mínimo requerido para cada frente de obra.

La conformación de los grupos y/o módulos de obra se da teniendo en cuenta la logística de este tipo de proyectos, por tal motivo, se agrupan para facilitar su ejecución y realizar de acuerdo con la localización de las viviendas por intervención de mejoramiento de vivienda, en concordancia con lo anterior, se realizará distribución a cada contratista por grupo y/o módulo. Con lo anterior, la Entidad Contratante busca mitigar el riesgo de concentrar la ejecución del objeto contractual en un solo contratista de obra, por cuanto contar con cuatro (4) grupos y/o módulos simplifica la logística y la ejecución se logra adelantar en el tiempo estimado por la Entidad.

El contratista realizará el suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del contrato de acuerdo con la normatividad vigente.

Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte del mismo.

El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato. Este plan será supervisado por la Interventoría.

Se deberá presentar una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La obligatoriedad del contratista en desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra calificada y no calificada preferiblemente de la zona donde se ejecute el contrato.

La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos.

Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Salud y Protección Social, relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró.

Para realizar la ejecución de las obras, se consideran tres fases:

- a. **Fase de Validación:** Donde el Contratista deberá validar la información entregada por la Secretaría Distrital de Obras Públicas y verificar el estado de cada una de las viviendas con sus respectivos diagnósticos y propuestas de intervención.
- b. **Fase de ejecución de obras:** El Contratista procederá a realizar las obras de mejoramiento para cada unidad de vivienda beneficiaria, una vez la interventoría y el Distrito aprueben el diagnóstico y la propuesta de intervención. En esta fase se deberá realizar la socialización individual del proyecto con el hogar beneficiario, en donde se le informará el alcance de las intervenciones objeto del mejoramiento de la vivienda.
- c. **Fase de cierre de las obras:** El Contratista realizará la entrega de cada una de las viviendas intervenidas.

DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS FASES DE INTERVENCIÓN

- **Fase De Validación**

Durante esta fase, el Contratista deberá realizar el diagnóstico de cada una de las viviendas que la Secretaría Distrital de Obras Públicas le ha asignado previamente. Mediante este diagnóstico, se determinará si la vivienda se encuentra apta para realizar las intervenciones.

Las viviendas que presenten alguna de las siguientes características, deberán ser declaradas como NO APTAS para la intervención en el marco del programa de mejoramiento de viviendas:

- Que en la vivienda se desarrollen actividades comerciales, institucionales, educativas, entre otras. Solo serán tenidas en cuenta aquellas que cuenten con uso exclusivo residencial.
- Agrietamientos generalizados en su estructura y muros.
- Asentamientos que afectan la estructura y estabilidad de la vivienda.
- Vivienda construida con materiales reciclados o madera.
- Encontrarse sobre una ronda hídrica. (En este caso el Contratista deberá comunicarle a la Secretaría Distrital de Obras Públicas, para que se realice validación con la Secretaría de Planeación).

El Contratista deberá realizar un informe técnico especificando la razón por la cual la vivienda se declara como no apta, incluyendo como soporte las fotografías detalladas del estado del inmueble.

El diagnóstico de las viviendas aptas debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- Localización georreferenciada de la vivienda
- Levantamiento técnico (arquitectónico) de los espacios existentes de la vivienda con la descripción del estado actual.
- Propuesta de intervención con la descripción detallada de las actividades a realizar en la vivienda, teniendo en cuenta las áreas priorizadas para intervenir en el mejoramiento de vivienda.
- Presupuesto de la propuesta de intervención
- Registro fotográfico del estado actual de la vivienda. Se deberán incluir tomas de todas las áreas del inmueble, especialmente de aquellas que serán objeto de la intervención, incluyendo fotografías de la fachada.
- Caracterización social del núcleo familiar que contenga como mínimo el número de personas que conforman el hogar.
- Levantamiento del acta de vecindad con toda la información necesaria en donde se pueda establecer el estado en el que se encuentra la vivienda antes de realizar su intervención. Esta acta deberá ir firmada por el Contratista, la Interventoría y el beneficiario del subsidio de mejoramiento. En esta etapa se levantará la información correspondiente a la apertura del acta de vecindad.
- Los demás que el Contratista considere necesarios para la correcta ejecución del objeto del contrato.

Se debe presentar el cronograma de los trabajos teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Frentes de trabajo: se realizará el cronograma teniendo en cuenta cada frente de trabajo descrito en el organigrama general del proyecto, con su respectivo listado de actividades.
- Horario de trabajo de los turnos propuestos y requeridos.

- Rendimientos
- Plazo del contrato.
- Holgura libre y total para cada una de las actividades.
- Ruta crítica para los subprogramas y el programa general.

El Contratista deberá realizar en esta etapa, una socialización individual en cada una de las viviendas, en donde se le indique al hogar beneficiario el alcance de las intervenciones a ejecutar en la vivienda, y se fijarán los compromisos por las partes interesadas. Se elaborará un acta de socialización que deberá esta suscrita por el beneficiario, el contratista y la Interventoría.

Una vez realizados el diagnóstico y propuesta de intervención de cada una de las viviendas, el Contratista deberá remitir la información a la interventoría para que sea validada y aprobada. Sin esta aprobación el contratista no podrá iniciar la ejecución de las actividades en la vivienda.

El Distrito o la Interventoría en los casos que se requiera podrá solicitar modificaciones y/o ajustes a las propuestas de intervención.

El contratista deberá entregar a la interventoría el plan de ejecución que contenga el cronograma de ejecución general en donde se relacione cada una de las viviendas aprobadas para intervención, indicando el tiempo de ejecución y el valor total a ejecutar en cada una de estas.

• **Fase De Ejecución De Obras**

Una vez la propuesta de intervención de cada una de las viviendas ha sido aprobada por la interventoría, el Contratista procederá a iniciar la ejecución de las actividades de mejoramiento de cada unidad de vivienda.

Es obligación del contratista ejecutar las obras de acuerdo con el presupuesto de obra aprobado previamente por la interventoría y en el marco del alcance de ejecución de actividades establecido a través del Decreto 0052 de 2024, y de las especificaciones técnicas pactadas en el presente contrato.

Igualmente, el contratista de obra deberá contar una bitácora por vivienda, en donde se registren las actividades adelantadas desde el día uno (1) de ejecución hasta su finalización. Se debe garantizar que en la misma se consignen las actividades realizadas, imprevistos, observaciones, con el fin de llevar el registro de la ejecución de cada vivienda.

Si iniciada la intervención en la vivienda, se llegara a presentar algún tipo de imprevisto durante su ejecución, el contratista deberá ajustar el alcance y el presupuesto establecido inicialmente.

El Contratista deberá garantizar que las intervenciones a realizar en las viviendas no superen el monto máximo establecido a través del Decreto 0052 de 2024 para el Subsidio Distrital de Mejoramiento de Vivienda

La ejecución de las actividades de obra objeto del mejoramiento de cada vivienda no podrá ser superior a dos (2) semanas, con el fin de no generar traumatismos en el hogar beneficiario. Por lo tanto, la programación de ejecución de las actividades debe estar ajustado a este lapso. Si se llegara a requerir más tiempo para la ejecución de las actividades, el Contratista deberá justificar su mayor permanencia en obra en la vivienda.

Los escombros generados en los trabajos deberán ser retirados por el contratista y presentar el respectivo certificado RCD (Residuos de construcción y demolición) del sitio de disposición final.

- **Fase De Cierre De Las Obras**

Una vez finalizada la intervención de cada una de las viviendas, el Contratista realizará la entrega de las obras ejecutadas recibidas a satisfacción por el beneficiario, la interventoría y el Distrito a través de un acta suscrita por las partes, en donde se relacione el antes y el después de la ejecución de las obras de mejoramiento.

Se le dará cierre al acta de vecindad con las observaciones que se formulen al momento del recibo de la obra.

El Contratista deberá hacer entrega a la interventoría de la documentación que surge durante la ejecución del mejoramiento de cada una de las viviendas ejecutados.

En el caso que alguno de los beneficiarios se niegue a firmar el acta de recibo a satisfacción de la vivienda, esta podrá ser recibida únicamente por parte de la interventoría y el Distrito dejando la anotación respectiva de la inconformidad presentada por el beneficiario, siempre y cuando esta certifique que las obras que se ejecutaron cumplen con las especificaciones técnicas y cantidades de obra verificadas por las partes.

ATENCIÓN DE PQRS

Durante la ejecución de las obras, en el caso de presentarse Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias, el Contratista deberá dar respuesta y atención oportuna a estas.

Se entiende por PQRS generada en el marco del desarrollo de las obras lo siguiente:

- Petición es la solicitud o demanda frente a alguna necesidad en general de la obra (presentación del personal de obra, cambio del horario de trabajo en la obra, indisponibilidad para brindar acceso al inmueble para realizar los trabajos, aclaraciones, entre otras)
- Queja es la reclamación o protesta que se hace a causa de un desacuerdo o inconformidad de la obra ejecutada o ejecución.
- Reclamo es la acción de protestar cuando no se le ha atendido a las peticiones o quejas realizadas.
- Sugerencias es la acción de pedir que se tenga en cuenta algún aspecto en particular dentro del proceso de ejecución de la obra.

El Contratista informará a la Interventoría la relación de las PQRS que tenga a cargo, con el fin de que esta le realice seguimiento permanente hasta que se le dé respuesta de fondo.

En el caso que el Distrito reciba PQRS relacionadas con la ejecución de las obras de mejoramiento de vivienda, se le dará traslado a la Interventoría para que a través del Contratista correspondiente se le dé el trámite de rigor.

El Contratista deberá contar con un punto de atención a la comunidad por barrio o sector en donde se estén ejecutando los mejoramientos de vivienda, con el fin de garantizar que las dudas,

inquietudes, quejas, reclamos o sugerencias de los beneficiarios y la comunidad sean atendidas de manera oportuna. Este punto deberá estar localizado en un sitio de fácil acceso para la comunidad, cercano a los mejoramientos que se estén realizando. Deberá estar señalizado con una valla o cartel informativo con los datos del contrato tanto de obra como de interventoría, los horarios de atención a la comunidad, número de contacto y correo electrónico. El punto de atención deberá ser informado a la comunidad beneficiaria en el momento de la apertura de las obras y quedar registrado en la bitácora con los horarios y/o contacto del profesional social, técnico de obra y de interventoría que estén a cargo.

UNIFORMES Y DOTACIÓN

El Contratista deberá dotar con uniformes a sus trabajadores y en un lugar visible del uniforme tendrá la imagen institucional de la Alcaldía Distrital de Barranquilla y la del contratista.

Además, deberá dotar a todos sus trabajadores con los elementos de protección personal (Botas, cascos, guantes, gafas, tapa oídos, tapabocas, entre otros que sean requeridos). De acuerdo con la actividad

CALIDAD DE LAS OBRAS

El Contratista deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las intervenciones mal ejecutadas ya sea por obras no aprobadas por ruptura, grietas, y/o demás, como la inadecuada ejecución de las actividades pactadas. Se entiende por intervenciones mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la interventoría y el Distrito, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la Entidad Contratante.

El Contratista deberá ajustar, cambiar y/o reparar lo que la interventoría y/o el Distrito consideren mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la Supervisión, se le indique. Si el Contratista no realiza los cambios a esta solicitud, la entidad Contratante procederá a imponer las sanciones a que haya lugar.

La Interventoría podrá rechazar y no aceptar para el pago, la totalidad o parte de la obra ejecutada que no se ajuste a los parámetros y/o especificaciones técnicas o si se han empleado materiales o procedimientos inadecuados o adolece de defectos de acabado. El Contratista deberá ejecutar las medidas correctivas o trabajos exigidos por la Interventoría en el término y forma que este señale, a su costo y no tendrá derecho alguno a remuneración distinta a la que hubiere correspondido por la ejecución correcta de las obras. En ningún caso el exceso ejecutado en una obra sin la previa autorización del Interventor dará derecho al Contratista para exigir el pago correspondiente a dicho exceso.

CERTIFICACIÓN RETIE DE LAS VIVIENDAS

En el Plan de Desarrollo Territorial “Barranquilla a Otro Nivel 2024-2027” se estableció en el numeral 11.3.8 el proyecto: Implementación de soluciones energéticas sostenibles a Hogares, que busca promover el consumo eficiente de energía eléctrica en viviendas vulnerables de los

estratos 1 y 2 en el Distrito de Barranquilla, a través de la implementación de estrategias de gestión y eficiencia energética integradas con la instalación de sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de fuentes no convencionales de energía promoviendo el uso de recursos locales y la participación de la sociedad en las soluciones energéticas. Dentro de las alternativas se prevé la implementación de soluciones solares fotovoltaicas mediante la instalación de techos solares, el mejoramiento de la calidad de las instalaciones eléctricas de las viviendas y promoviendo el uso de electrodomésticos con sistemas de eficiencia energética (neveras). Con el propósito de implementar acciones que apunten a reducir la huella de carbono del Distrito de Barranquilla y adoptar medidas para combatir el cambio climático, en articulación con los objetivos del PND, el mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la reducción de pobreza, acceso a una energía asequible y no contaminante, lograr ciudades más sostenibles, entre otros.

El Contratista como parte del alcance de las obras de mejoramiento de viviendas, deberá ejecutar las obras necesarias para el mejoramiento de las instalaciones eléctricas de las viviendas, de acuerdo con las especificaciones técnicas que el Distrito proporcione.

Estas instalaciones deberán ser certificadas por un Organismo Evaluador de Conformidad, debidamente acreditado por la ONAC para cada una de las viviendas intervenidas. La certificación estará a cargo del Contratista

OBJETO DEL CONTRATO

Conforme con lo anterior, el Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, acorde con las disposiciones constitucionales y legales vigentes y con el objeto de satisfacer necesidades de interés general, considera necesario y oportuno contratar la EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA ENFOCADO A MEJORAR LAS CONDICIONES DE DIGNIDAD Y CALIDAD DE LA VIVIENDA DE LA POBLACIÓN VULNERABLE EN DIFERENTES LOCALIDADES DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, ETAPA IV.

NORMATIVIDAD APLICABLE

Las intervenciones a ejecutar deberán cumplir con los requisitos y contenidos establecidos en los siguientes documentos:

- POT de Barranquilla, Decreto 0212 de 2014.
- Plan de Desarrollo Distrital 2024 - 2027 "Barranquilla a otro nivel"
- Constitución Política de Colombia 1991
- Decreto 0052 de 2024 por el cual se reglamenta el otorgamiento de subsidios distritales para el mejoramiento de vivienda a la población barranquillera.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE - Resolución 40117 del 2 de abril de 2024.

- Ley 361 de 1997 y las normas que la reglamentan - Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1538 de 2005 y las normas que lo modifiquen, complementen o sustituyan.
- Normas NTC de accesibilidad al medio físico. NTC 6002 – Accesibilidad de personas al medio físico – Viviendas Accesibles
- Ley 1618 de 2013 - Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
- Decreto 1285 de 2015 - Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones.
- Resolución 0549 de 2015, Anexo 1 por la cual se establecen las medidas de construcción sostenible, se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones y se establecen otras disposiciones.
- Ley 3 de 1991 por la cual se establece el subsidio familiar de vivienda.
- Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 1533 de 2019.
- Las demás normas y leyes aplicables.

1. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

1.1 PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2"

Descripción

Corresponde a este ítem la instalación del punto hidráulico de 1/2". Esta actividad incluye la instalación de tubería PVC desde la red principal hasta el punto de conexión con los respectivos accesorios, se incluye la instalación de la cámara de aire, instalación de un tapón, y todos los accesorios necesarios para su fijación, anclaje y respectiva prueba hidráulica. Se debe tener en cuenta toda la mano de obra necesaria, herramientas y accesorios para los puntos hidráulicos y sanitarios, estas se construirán en tubería y accesorios de cloruro de polivinilo o PVC según lo haya dispuesto la necesidad de la vivienda y cumpliendo siempre las normas de la casa fabricante y empleando todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Los tubos y accesorios deberán ser fabricados de Cloruro de Polivinilo rígido y basados en las normas ICONTEC. En la tubería PVC las uniones y empalmes se limpiarán con limpiador PVC y se sellarán con soldadura líquida de PVC. El sistema de unión de las tuberías y accesorios será a base de soldadura líquida, las uniones se sellarán con soldadura previa limpieza con líquido limpiador. Las salidas a los diferentes aparatos tales como lavamanos, sanitarios, duchas, etc., se harán utilizando un codo y un niple galvanizado.

Estas instalaciones deben cumplir con todas las normas y requisitos estipulados por las empresas municipales, el Código Colombiano de Fontanería y con las especificaciones exigidas por los fabricantes de los elementos y accesorios con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Para el recibo debe cumplir con todas las pruebas hidráulicas exigidas por la Interventoría.

Preparación del Área:

Inspección del área:

Verificar que el área donde se realizará la instalación esté libre de obstrucciones y en condiciones adecuadas para el paso de la tubería. Esto incluye limpiar el terreno o las paredes donde se instalará el sistema de agua potable.

Revisión de planos y dimensiones:

Verificar que las ubicaciones de los puntos de agua y las trayectorias de las tuberías sean las correctas según los planos del proyecto, asegurar que las distancias y niveles sean adecuados para un correcto funcionamiento de la red de agua potable.

Instalación de la Tubería:

Corte y preparación de la tubería:

Cortar la tubería de PVC a las longitudes requeridas utilizando una sierra para PVC. Asegurar que los cortes sean limpios y sin rebabas.

Limpieza de las superficies de unión:

Limpiar las superficies de las tuberías y accesorios que serán unidas para asegurar una correcta adhesión del pegamento. Utilizar un trapo limpio y seco para eliminar cualquier residuo de suciedad o grasa.

Aplicación del Adhesivo:

Aplicar el adhesivo recomendado para PVC en la parte externa de la tubería y en la parte interna de los accesorios, asegurando que la unión esté completamente cubierta. Insertar la tubería en el accesorio y presionar durante algunos segundos para asegurar una unión fuerte y hermética.

Montaje de la Tubería y Accesorios:

Colocar la tubería de PVC siguiendo las trayectorias establecidas en los planos. Se debe asegurar que la tubería quede alineada correctamente, sin curvaturas innecesarias, y que los accesorios sean instalados correctamente.

Conexión con la Red Principal:

Conectar el punto de agua a la red de distribución principal de agua potable, utilizando los accesorios correspondientes como tees, adaptadores y uniones roscadas, de acuerdo con el diseño del sistema.

Pruebas y Verificación:

Prueba de presión:

Una vez realizada la instalación, se debe realizar una prueba de presión del sistema para verificar que no haya fugas en las conexiones y que el sistema sea hermético. La presión debe ser la correspondiente a la red de distribución de agua potable.

Revisión de Nivel y Alineación:

Verificar que las tuberías estén instaladas de acuerdo con las pendientes y alineaciones indicadas en los planos, para asegurar un buen flujo de agua y evitar puntos de retención.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, tubería de PVC de 1/2" presión, accesorios PVC para la correcta instalación, soldadura o pegante para PVC, sierra para corte PVC.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si:

Las tuberías y accesorios cumplen con las especificaciones y normativas aplicables.

No hay fugas ni problemas de presión en el sistema.

Las conexiones y uniones han sido realizadas correctamente y están firmemente selladas.

El área de trabajo ha sido limpiada adecuadamente y está libre de residuos.

1.2 PUNTO SANITARIO EN PVC. DIÁMETRO 4"

1.3 PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2"

Descripción

El propósito de este ítem es el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de la tubería sanitaria de PVC de 2" y 4" para sistemas de drenaje y evacuación de aguas residuales o pluviales en las viviendas del proyecto de mejoramiento. La instalación debe garantizar el adecuado funcionamiento del sistema sanitario, sin pérdidas ni obstrucciones, y cumplir con las normativas locales aplicables.

Alcance del Trabajo:

El trabajo incluye el suministro de la tubería de PVC de 2" y 4", su transporte al sitio de la obra, la instalación conforme a las especificaciones del proyecto y la realización de pruebas de hermeticidad y funcionamiento para asegurar que no haya fugas ni bloqueos. Los tubos y accesorios deberán ser fabricados de Cloruro de Polivinilo rígido y basados en las normas ICONTEC 382, ASTM D 2466. En la tubería PVC las uniones y empalmes se limpiarán con limpiador PVC y se sellarán con soldadura líquida de PVC. El sistema de unión de las tuberías y accesorios será a base de soldadura líquida, las uniones se sellarán con soldadura previa limpieza con líquido limpiador. Las salidas a los diferentes aparatos tales como lavamanos, duchas, etc., se harán utilizando un codo y un niple galvanizado.

Estas instalaciones deben cumplir con todas las normas y requisitos estipulados por las empresas municipales, el Código Colombiano de Fontanería y con las especificaciones exigidas por los fabricantes de los elementos y accesorios con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Para el recibo debe cumplir con todas las pruebas hidráulicas exigidas por la Interventoría.

Preparación del Área:

Inspección del área:

Verificar que el área donde se realizará la instalación esté libre de obstrucciones y en condiciones adecuadas para el paso de la tubería. Esto incluye limpiar el terreno o las paredes donde se instalará el sistema de agua potable.

Revisión de planos y dimensiones:

Verificar que las ubicaciones de los puntos de agua y las trayectorias de las tuberías sean las correctas según los planos del proyecto. Asegurar que las distancias y niveles sean adecuados para un correcto funcionamiento de la red de agua potable.

Instalación de la Tubería:

Corte y preparación de la tubería:

Cortar la tubería de PVC a las longitudes requeridas utilizando una sierra para PVC. Asegurar que los cortes sean limpios y sin rebabas.

Limpieza de las superficies de unión:

Limpieza de las superficies de las tuberías y accesorios que serán unidas para asegurar una correcta adhesión del pegamento. Utilizar un trapo limpio y seco para eliminar cualquier residuo de suciedad o grasa.

Aplicación del Adhesivo:

Aplicar el adhesivo recomendado para PVC en la parte externa de la tubería y en la parte interna de los accesorios, asegurando que la unión esté completamente cubierta. Insertar la tubería en el accesorio y presionar durante algunos segundos para asegurar una unión fuerte y hermética.

Montaje de la Tubería y Accesorios:

Colocar la tubería de PVC siguiendo las trayectorias establecidas en los planos. Se debe asegurar que la tubería quede alineada correctamente, sin curvaturas innecesarias, y que los accesorios sean instalados correctamente.

Pruebas y Verificación:**Revisión de Nivel y Alineación:**

Verificar que las tuberías estén instaladas de acuerdo con las pendientes y alineaciones indicadas en los planos, para asegurar un buen flujo de agua y evitar puntos de retención.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, tubería PVC sanitaria de 2" y 4", accesorios PVC para la correcta instalación, soldadura o pegante para PVC, sierra para corte PVC.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si:

Las tuberías y accesorios cumplen con las especificaciones y normativas aplicables.

No hay fugas ni problemas de presión en el sistema.

Las conexiones y uniones han sido realizadas correctamente y están firmemente selladas.

El área de trabajo ha sido limpiada adecuadamente y está libre de residuos.

1.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE PVC DIAMETRO 2"**1.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE PVC DIAMETRO 4"****Descripción**

El objetivo de este ítem es el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de la tubería sanitaria de PVC de 2" y 4" (diámetro nominal), que formará parte del sistema de drenaje para aguas residuales o pluviales. La instalación debe ser realizada conforme a las especificaciones técnicas y debe garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del sistema sanitario.

Alcance del Trabajo:

Este trabajo cubre el suministro de la tubería de PVC de 2" y 4", su transporte e instalación en las trayectorias determinadas en los planos, así como la realización de las pruebas necesarias según norma para asegurar su correcto funcionamiento. La tubería deteriorada o defectuosa será rechazada y deberá ser remplazada de manera inmediata. La tubería se limpiará interiormente antes de ser instalada.

La obra se mantendrá limpia y libre de agua, tierra u otras sustancias sellando provisionalmente la tubería o los accesorios. No se instalará tubería entre agua, o cuando las condiciones de la zanja o el clima no lo permitan. Se deberá nivelar y alinear la tubería formando el alineamiento uniforme y liso del ramal. Se levantará y reinstalará cualquier pieza que altere la instalación final.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, tubería de PVC de 2" y 4", esta tubería debe cumplir con la normativa y ser apta para la evacuación de aguas residuales o pluviales, accesorios de PVC para Tubería de 2" y 4", se debe utilizar un adhesivo adecuado para PVC que cumpla con las especificaciones para el uso en sistemas sanitarios.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si:

Las tuberías y accesorios cumplen con las especificaciones y normativas aplicables.

No hay fugas ni problemas de presión en el sistema.

Las conexiones y uniones han sido realizadas correctamente y están firmemente selladas.

El área de trabajo ha sido limpiada adecuadamente y está libre de residuos.

1.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE DE PVC 1/2"

Descripción

Este ítem se refiere al suministro e instalación de la tubería de agua potable en PVC de 1/2". Antes de la instalación se realizará la inspección visual de la tubería para detectar fisuras. La tubería deteriorada o defectuosa será rechazada y deberá ser remplazada de manera inmediata. La tubería se limpiará interiormente antes de ser instalada. La obra se mantendrá limpia y libre de agua, tierra u otras sustancias sellando provisionalmente la tubería o los accesorios. No se instalará tubería entre agua, o cuando las condiciones de la zanja o el clima no lo permitan. Se deberá nivelar y alinear la tubería formando el alineamiento uniforme y liso del ramal. Se levantará y reinstalará cualquier pieza que altere la instalación final.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, tubería de PVC de 1/2" presión, accesorios PVC para la correcta instalación, soldadura o pegante para PVC, sierra para corte PVC.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si:

Las tuberías y accesorios cumplen con las especificaciones y normativas aplicables.

No hay fugas ni problemas de presión en el sistema.

Las conexiones y uniones han sido realizadas correctamente y están firmemente selladas.

El área de trabajo ha sido limpiada adecuadamente y está libre de residuos.

1.7 REGISTRO DE 0,50X0,50X0,50 MTS EN MAMPOSTERIA, MORTERO DE PEGA 1:4, PAÑETADO CON MORTERO DE PEGA 1:6 IMPERMEABILIZADO TAPA EN CONCRETO DE 3000 PSI.

Descripción

Este ítem corresponde a la ejecución del registro en mampostería con las siguientes características:

Dimensiones del registro: 0,50 x 0,50 x 0,50 metros.

Mampostería: Se ejecutará en mampostería de ladrillo o bloque de concreto, según se determine durante la ejecución del proyecto.

Mortero de pega: Se utilizará mortero de pega en proporción 1:4 (cemento:arena) para la ejecución de la mampostería.

Paño o recubrimiento: El registro será pañetado con mortero de pega en proporción 1:6 (cemento:arena), garantizando un acabado uniforme y resistente.

Impermeabilización: El registro debe ser impermeabilizado para evitar filtraciones de agua, utilizando productos o aditivos específicos para ello, según se especifique en el proyecto o por el fabricante.

Tapa en concreto: Se colocará una tapa de concreto de 3000 PSI, que proporcionará la resistencia necesaria para garantizar la durabilidad y seguridad del registro. La tapa debe ser diseñada y dimensionada adecuadamente para cubrir la abertura del registro.

Preparación del Área:

Inspección del área: Antes de iniciar la ejecución, se debe realizar una inspección del área donde se construirá el registro. Verificar que la zona esté libre de obstrucciones y que las condiciones del terreno sean adecuadas para la construcción de la mampostería.

Revisión de planos y dimensiones: Es necesario verificar que las dimensiones del registro y la ubicación estén de acuerdo con los planos del proyecto. También se debe confirmar que el área está preparada para la correcta colocación de los materiales.

Ejecución de la Mampostería:

Corte y preparación de materiales: Los ladrillos o bloques deben ser cortados o ajustados según sea necesario para las dimensiones del registro. Se deben preparar también las cantidades necesarias de mortero de pega, para asegurar la continuidad de los trabajos.

Colocación de mampostería: La mampostería se debe colocar de manera uniforme y alineada, utilizando el mortero de pega para las uniones entre ladrillos o bloques. Las juntas deben ser de tamaño adecuado y perfectamente alineadas para garantizar la estabilidad de la estructura.

Pañetado: Una vez terminada la construcción de la mampostería, se procederá al pañetado con mortero de pega, cubriendo toda la superficie del registro. El pañete debe ser liso y uniforme para un acabado adecuado.

Impermeabilización: El registro debe ser impermeabilizado utilizando el producto adecuado, según las especificaciones del proyecto.

Colocación de la Tapa de Concreto:

Preparación del concreto: Se debe preparar la mezcla de concreto con una resistencia de 3000 PSI, utilizando cemento de alta calidad, arena, grava y agua, en las proporciones adecuadas. El concreto debe ser homogéneo y sin impurezas.

Colocación de la tapa: Se verterá el concreto sobre el área destinada para la tapa del registro. La tapa debe ser compactada y nivelada adecuadamente. Se deberá dejar suficiente tiempo para que el concreto fragüe correctamente.

Cura del concreto: Una vez colocada la tapa, se debe garantizar que el concreto cure adecuadamente, manteniéndolo húmedo durante el período necesario para alcanzar la resistencia especificada.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor.

Bloques de mampostería o ladrillos: Material de construcción de calidad, cumpliendo con las normas ICONTEC.

Mortero de pega (1:4): Cemento de alta calidad y arena limpia, siguiendo la proporción establecida para la correcta adhesión y resistencia de la mampostería.

Producto impermeabilizante: Aditivos o productos impermeabilizantes que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.

Concreto de 3000 PSI: Mezcla de cemento, arena, grava y agua, con la resistencia especificada (3000 PSI), que debe ser utilizada en la tapa de concreto para asegurar su resistencia y durabilidad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si:

La mampostería se ejecuta de acuerdo con las especificaciones y cumple con las normas de resistencia y estabilidad.

El pañetado es uniforme, liso y sin grietas.

La impermeabilización ha sido realizada de manera correcta y no presenta filtraciones.

La tapa de concreto cumple con la resistencia de 3000 PSI y se ajusta correctamente al registro.

La estructura está libre de defectos y cumple con las dimensiones especificadas en los planos.

1.8 EXCAVACIÓN MANUAL (PARA TUBERIAS - INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Descripción

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras y la instalación de tuberías de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos. Comprende movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible ejecutarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Preparación del Área:

Inspección del área: Antes de iniciar la excavación, se debe realizar una inspección para asegurarse de que el terreno esté libre de obstáculos, servicios públicos existentes u otros elementos que puedan interferir en el proceso de excavación. Asimismo, se debe verificar que las dimensiones y profundidades coincidan con las especificaciones del proyecto.

Verificación de planos: Se debe revisar el diseño y las especificaciones de la red de tuberías, garantizando que las zanjas y trincheras sean excavadas con las dimensiones, profundidad y alineación adecuadas.

Ejecución de la Excavación:

La excavación debe realizarse de forma manual, respetando las siguientes especificaciones:

Dimensiones y profundidad: La zanja debe excavarse conforme a las especificaciones del proyecto, asegurándose de que las tuberías puedan instalarse adecuadamente. La profundidad y la anchura de la zanja dependerán del diámetro de la tubería y de las especificaciones técnicas del proyecto.

Pendiente y alineación: Si es necesario, se debe asegurar una pendiente adecuada para la correcta evacuación del agua (en el caso de redes de drenaje) o de acuerdo con las indicaciones de los planos para redes de agua potable o sanitaria.

Retiro de material: Todo el material excavado debe retirarse y disponerse adecuadamente, de acuerdo con las normas de disposición de residuos locales y nacionales. El material excavado no debe obstruir caminos de acceso ni interferir con otras actividades de construcción.

Seguridad en la excavación: Durante la excavación, se debe garantizar que el área esté señalizada y protegida, siguiendo las normativas de seguridad y salud ocupacional. Esto incluye la protección de los bordes de la zanja y la instalación de barreras o señales de advertencia.

Equipos y Herramientas

Herramientas:

Pala, pico, barra, o herramientas manuales adecuadas para realizar la excavación.

Carretillas para el transporte y retiro del material excavado.

Guantes, botas de seguridad y equipo de protección personal (EPP) para el personal encargado de la excavación.

Materiales:

En algunos casos, si el material excavado requiere tratamiento especial o disposición diferenciada, puede necesitar bolsas, contenedores o algún otro tipo de material para el manejo adecuado del retiro del material.

Medida Y Forma De Pago

Los volúmenes de excavación se medirán en metros lineales (ml) en su sitio, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la

Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Dimensiones correctas: Las zanjas o trincheras deben tener las dimensiones y la profundidad correctas de acuerdo con los planos del proyecto. Se verificará que la zanja tenga el ancho suficiente para alojar la tubería sin deformaciones, y que la profundidad sea adecuada para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

Retiro adecuado del material excavado: El material excavado debe ser retirado del área de trabajo de manera eficiente y en el menor tiempo posible. El sitio debe quedar limpio y sin obstrucciones, y el material retirado debe ser dispuesto de acuerdo con las normativas de residuos sólidos locales.

Condiciones del terreno: El terreno debe ser apto para la instalación de las tuberías, sin presentar obstáculos como rocas grandes, raíces de árboles o cualquier otro elemento que dificulte el paso de las tuberías. En caso de encontrarse con elementos imprevistos, se deberá informar a la interventoría o al supervisor del proyecto para su evaluación.

Seguridad en la obra: El área de trabajo debe estar debidamente señalizada y protegida. No debe haber riesgos para el personal que labore en la excavación ni para los transeúntes o personas cercanas al área de trabajo.

Cumplimiento de la normativa: Toda la excavación debe cumplir con las normativas locales y nacionales de construcción y de seguridad, como las de protección de trabajadores, manejo de residuos, y calidad del trabajo realizado.

Calificación de la obra: El área excavada debe ser revisada por la interventoría, quien validará que la excavación cumpla con los estándares y dimensiones estipuladas en los planos. Se realizarán inspecciones periódicas durante el proceso para garantizar que se está cumpliendo con los requisitos técnicos y de seguridad.

1.9 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO APISONADO (tipo caliche)

Descripción

Este ítem corresponde al relleno con material seleccionado, específicamente caliche, para el asentamiento y la compactación de la base del terreno, ya sea para la construcción de estructuras o para la correcta instalación de servicios públicos como tuberías, drenajes o cimientos. El material debe ser apisonado (compactado) de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normas de construcción aplicables, garantizando la estabilidad y la resistencia del terreno sobre el que se trabajará.

Características:

Material: El relleno debe ser de caliche, material natural granular seleccionado que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas. El caliche es un material de tipo arenoso o arcilloso, con características de alta resistencia y capacidad de compactación.

Apisonado: El material debe ser compactado de forma adecuada utilizando equipo manual o mecánico, alcanzando el grado de compactación especificado en los planos del proyecto.

Propósito: Este tipo de relleno se utiliza para asegurar una base sólida y estable para la instalación de tuberías, construcción de cimientos, o nivelación del terreno antes de iniciar otras actividades de obra.

Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.

Verificación de la compactación: Durante la ejecución del trabajo, el supervisor o interventoría debe verificar que la compactación se realice correctamente en cada capa y que se cumplan los requisitos exigidos.

Inspección visual: El área de relleno debe estar libre de asentamientos y debe ser uniforme en su compactación, sin presencia de huecos ni áreas sueltas.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor y Apisonadora manual o mecánica para compactar el material.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Material adecuado: El caliche utilizado debe cumplir con las especificaciones de calidad requeridas, sin impurezas o elementos que puedan afectar la compactación.

Compactación uniforme: El relleno debe estar completamente compactado, sin áreas flojas, y debe cumplir con el grado de compactación adecuado.

Verificación de las dimensiones: El área rellena debe cumplir con las dimensiones de acuerdo con los planos, y debe estar nivelada correctamente.

Superficie estable: El relleno debe proporcionar una base estable y nivelada para la instalación de las tuberías o la construcción de estructuras. No debe haber signos de asentamiento o desplazamiento del material.

Cumplimiento con la normativa: La ejecución debe cumplir con las normativas locales de construcción, especialmente las relacionadas con la calidad del material, la seguridad del proceso y la protección del medio ambiente.

2. PISO BAÑO Y VIVIENDA

2.1 DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL.

Descripción

La obra comprende la demolición de los pisos existentes y el retiro de material resultante, con el fin de preparar la superficie para las nuevas instalaciones. Este trabajo es fundamental para remover los pisos deteriorados o de baja calidad, que afectan tanto la estética como la funcionalidad de la vivienda. Los materiales resultantes de la demolición deben ser retirados adecuadamente y gestionados conforme a las normativas de manejo de residuos.

El trabajo incluye tanto la remoción de revestimientos (como cerámica, baldosas, madera, etc.), como la eliminación de cualquier material de base que esté dañado, y la preparación del terreno para la instalación de nuevos pisos. Se contempla el retiro total de los materiales de desecho de las instalaciones de la vivienda como su traslado al depósito previsto en la ciudad para tal fin.

Desmontaje de solados: En caso de ser necesario, se procederá al desmontaje de solados, zócalos y otros elementos adheridos al piso.

Destrucción de elementos de base: En caso de que existan elementos de base (como concreto o base de mortero), se procederá a su demolición mediante herramientas manuales o mecánicas adecuadas.

Retiro de Material:

El material demolido (baldosas, cerámica, concreto, escombros, entre otros) será cuidadosamente retirado y depositado en áreas de almacenamiento temporal, evitando su dispersión en el área de trabajo.

Transporte de escombros: Los escombros serán transportados y dispuestos en un sitio adecuado o autorizado para la disposición final de residuos de construcción, conforme a las normativas ambientales locales.

Limpieza y Preparación de la Superficie:

Tras la demolición y retiro de material, se procederá a la limpieza del área, eliminando polvo, restos de material o residuos que puedan afectar la preparación del nuevo piso.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, martillos, cinces y palancas para la remoción de los pisos y revestimientos, pico y pala para la extracción de los escombros, carretillas y baldes para el transporte de material demolido, cinta métrica y nivel de burbuja para verificar la limpieza y nivelación de la superficie.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad para protección contra cortes y escombros, botas de seguridad con punta reforzada y suela antideslizante, gafas de protección para evitar que el polvo y los fragmentos entren en los ojos, mascarillas o respiradores para protección contra polvo y partículas suspendidas en el aire, protección auditiva si se utilizan equipos mecánicos ruidosos (como martillos neumáticos o sierras).

Medida y forma de pago.

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

La demolición debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las normativas locales de seguridad y control de residuos.

El área debe quedar completamente libre de materiales residuales y escombros una vez terminada la demolición.

Protección Adecuada:

Las áreas circundantes deben estar protegidas durante el proceso para evitar daños innecesarios.

Retiro y Disposición de Materiales:

Los materiales demolidos deben ser retirados del sitio de forma eficiente y dispuestos adecuadamente en un lugar autorizado.

El área debe ser limpiada completamente y preparada para la instalación del nuevo piso.

Cumplimiento con Normativas Ambientales:

La disposición de los materiales debe cumplir con las normativas locales ambientales para el manejo de escombros y residuos de construcción.

2.2 PLANTILLA PARA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 0.05 MTS**Descripción.**

Corresponden a este capítulo las obras necesarias para la construcción de plantilla para piso en concreto de 3000 PSI, de $e = 0,05$ mts. y retiro de material, con el fin de nivelar y preparar superficies irregulares y brascas, para recibir acabados de pisos en cerámicas.

El trabajo incluye:

Suministro de Concreto: El concreto será de alta calidad, con una resistencia de 3000 PSI, y deberá cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto. El concreto debe ser mezclado adecuadamente para garantizar su durabilidad y resistencia.

Preparación de la base: Antes de la colocación del concreto, se preparará adecuadamente la superficie de la base, nivelando y compactando el terreno para asegurar la estabilidad y uniformidad del piso.

Colocación de la plantilla: Una vez preparada la base, se procederá a verter el concreto, distribuyéndolo uniformemente en el área especificada, con un espesor de 0.05 metros. El concreto se alisará y nivelará para cumplir con las especificaciones del proyecto.

Curado del concreto: El concreto será curado durante el tiempo requerido para garantizar su correcta hidratación y resistencia.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Carretillas y valdes para transportar el concreto, regla de albañil, palas y llana para alisar y nivelar el concreto, vibrador de concreto para asegurar la correcta compactación y eliminación de burbujas de aire, cinta métrica y nivel de burbuja para verificar el espesor y la nivelación del concreto, equipos de protección personal: guantes, botas de seguridad, gafas, y mascarillas.

Medida y forma de pago.

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Resistencia del concreto: El concreto debe alcanzar una resistencia de 3000 PSI a los 28 días de curado, según lo especificado en los planos del proyecto. Esto puede verificarse mediante ensayos de laboratorio sobre muestras de concreto tomadas durante la colocación.

Espesor uniforme: El espesor de la plantilla debe ser uniforme y de 0.05 metros (5 cm) en toda la superficie. Se verificará mediante mediciones en diferentes puntos de la plantilla.

Superficie nivelada y sin irregularidades: La superficie del concreto debe estar completamente nivelada, sin depresiones, grietas, o irregularidades visibles. Se debe verificar visualmente y mediante el uso de herramientas como niveladores y regletas.

Curado adecuado: Se debe haber realizado un curado adecuado durante el período establecido, para garantizar el desarrollo completo de la resistencia del concreto.

Ausencia de fisuras o defectos: El concreto debe estar libre de fisuras, grietas, burbujas de aire, o cualquier otro defecto que pueda comprometer su integridad estructural. Cualquier fisura significativa o defecto en la superficie debe ser corregido.

Adherencia y consistencia del concreto: La plantilla debe haber adherido correctamente a la base del terreno o la estructura existente, y la mezcla debe estar libre de segregaciones.

Cumplimiento con las normas y especificaciones: La ejecución del trabajo debe cumplir con las normativas de construcción, como las INCONTEC, así como con las especificaciones técnicas del proyecto y las recomendaciones de los fabricantes de los materiales.

2.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM SEPARACIÓN 0.15 MTS.

Descripción

Corresponde a este ítem el suministro, corte, e instalación de malla electrosoldada la cual se utilizará como esfuerzo estructural necesario plantilla de nivelación donde sea indicado de acuerdo con el presupuesto y según las necesidades puntuales de cada una de las viviendas a intervenir, en el desarrollo de esta actividad se tendrá cuidado de no dañar las áreas aledañas y se deberá utilizar la herramienta adecuada para este tipo de labor. El ejecutor de las obras deberá asegurar la protección y conservación de las superficies durante la intervención. El ítem Incluye mano de mano, herramienta menor y todos los costos que se consideren necesarios para su correcta colocación.

A través del diagnóstico de cada una de las viviendas se deberá determinar la pertinencia de la instalación de la malla electrosoldada en la plantilla de piso, según las necesidades de la vivienda. La presente actividad deberá contar con el aval del Interventor y/o la Entidad Contratante.

El trabajo incluye:

Suministro de malla electrosoldada: El material a suministrar será malla electrosoldada de acero de alta calidad, con un espesor de 6 mm y dimensiones de 15x15 cm. La malla debe cumplir con las normas de resistencia y durabilidad.

Instalación de la malla: Se colocará la malla en las áreas especificadas de acuerdo con las características del proyecto y previa autorización de interventoría. La malla se posicionará y será nivelada para asegurar su correcta distribución y funcionalidad.

Fijación de la malla: La malla será fijada correctamente en su lugar, utilizando los métodos y materiales adecuados para garantizar que no se desplace durante el vertido del concreto.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, alicates y cortadores de malla para ajustar el tamaño y forma de la malla según sea necesario, cinta métrica y nivel de burbuja para asegurar la correcta colocación de la malla, equipos de protección personal: guantes, botas de seguridad, gafas de protección y casco, Alambres o elementos de fijación para asegurar la malla en su posición.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Material adecuado: La malla debe cumplir con las especificaciones de diámetro del alambre de 6 mm y separación de 0.15 metros entre los alambres. Se verificará mediante inspección visual y medidas directas en el sitio de trabajo.

Certificación de calidad del material: El proveedor debe suministrar los certificados de calidad de la malla electrosoldada, demostrando que cumple con las normas nacionales o internacionales, como las normas ICONTEC o ASTM correspondientes para mallas electrosoldadas.

Instalación correcta: La malla debe estar colocada según lo estipulado en los planos, de manera alineada y sin torceduras, asegurando que quede perfectamente nivelada y ubicada en la posición correcta dentro del concreto.

Unión de mallas (si aplica): En el caso de que se necesiten uniones de mallas, estas deben estar realizadas correctamente, con soldaduras firmes y unidas sin dejar espacios entre las mallas.

Ubicación adecuada: La malla debe estar ubicada en el lugar correcto dentro de la estructura de concreto, según lo especificado en el proyecto, para asegurar su efectividad en el refuerzo del concreto. La malla debe quedar correctamente posicionada, sin desplazamientos, y manteniendo la distancia adecuada con respecto a la superficie de la losa o estructura.

Ausencia de defectos: La malla debe estar libre de defectos visibles, como daños en los puntos de soldadura o alambres rotos. Los puntos de soldadura deben estar firmes y bien realizados.

Cumplimiento con las normativas: La instalación de la malla debe cumplir con las normas locales de construcción, como INCONTEC y las recomendaciones de la Norma Sismorresistente, así como las especificaciones técnicas del proyecto.

2.4 PISO ANTIDESLIZANTE DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30m

2.5 ENCHAPE EN CERAMICA PARA PISOS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.

Descripción

Corresponden a este capítulo el suministro e instalación de piso en baldosa cerámica en formatos con dimensiones mayores a 0.30 m y piso en baldosa cerámica antideslizante en formatos con dimensiones mayores a 0.30 m, en el color y tono que se acuerde con la Interventoría y/o la Entidad Contratante. El piso antideslizante deberá ser instalado en los baños. Los ítems incluyen el suministro de la baldosa a emplear, así como los materiales de preparación de la superficie, pega, emboquillado, sello de juntas, remate de filos con perfiles en aluminio tipo Win y los demás necesarios para la entrega a satisfacción de la obra, se debe

estudiar y definir la modulación y repartición del área a enchapar, proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas para obtener un adecuado acabado final de la superficie, poner especial atención al corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y sin desportilladuras que deterioren su apariencia. Se realizará una limpieza profunda del área instalada, eliminando cualquier resto de material adhesivo y asegurando que el enchape esté libre de impurezas.

Preparación del Área

Antes de proceder con la instalación del enchape cerámico, se deben seguir los siguientes pasos de preparación:

Limpieza del área: La superficie debe estar limpia, seca y libre de cualquier tipo de suciedad, polvo, grasas o residuos. Si se encuentra en mal estado, deben repararse fisuras o huecos con mortero de reparación.

Nivelación de la base

Si la superficie no está nivelada, se deberá aplicar un mortero nivelador o realizar los ajustes necesarios para garantizar que el piso quede completamente plano. La irregularidad máxima permitida es de 5 mm en un metro de longitud.

Condiciones del sustrato: La base debe ser de concreto o cemento y debe tener una resistencia mínima de 3000 PSI. Si se trata de una base de cemento pulido, se debe verificar que esté adecuadamente curada y libre de sellantes que puedan impedir la adherencia del adhesivo.

Humedecimiento: En algunos casos, es recomendable humedecer ligeramente la superficie de colocación antes de aplicar el adhesivo para evitar que la base absorba excesivamente el agua del adhesivo.

Ejecución del Trabajo:

Colocación del Adhesivo

El adhesivo debe aplicarse utilizando una llana dentada en una capa uniforme y continua sobre el área total de la pieza, evitando que se seque antes de colocar las cerámicas.

Se debe aplicar el adhesivo en áreas pequeñas (aproximadamente 1 a 2 m² por vez) para asegurar que el material no se seque antes de colocar las cerámicas.

Instalación de las cerámicas

Las cerámicas deben colocarse en la posición adecuada siguiendo el patrón y alineación definidos en los planos del proyecto.

Se debe asegurarse de que las piezas estén alineadas y niveladas. Para ello, se puede utilizar una cuerda o nivel láser para verificar la alineación de las cerámicas.

Las cerámicas deben presionarse firmemente sobre el adhesivo para garantizar un buen contacto y adhesión. El adhesivo debe sobresalir ligeramente por los bordes para evitar vacíos debajo de las cerámicas.

Corte de cerámicas

En los bordes o áreas de difícil acceso, las cerámicas deben ser cortadas con cortadoras manuales o eléctricas para asegurar que el tamaño de la pieza se ajuste a las dimensiones de la superficie. Se debe mantener un espacio constante y octogonal entre piezas cerámicas durante la instalación, por lo que se recomienda el uso de crucetas plásticas de mínimo 2 mm.

Colocación de juntas

Después de instalar las cerámicas, se debe aplicar un relleno de juntas (cemento para juntas o material específico con aditivos poliméricos tipo látex y pigmentos según el color del enchape) entre las piezas, asegurando que las juntas tengan el tamaño y la uniformidad estipulada en el proyecto.

Se debe retirar el exceso de material de las juntas y limpiar la superficie de las cerámicas antes de que se endurezca, siguiendo las recomendaciones del fabricante del producto.

Curado del adhesivo y material de juntas:

Es importante que se respete el tiempo de secado y curado del adhesivo y de las juntas. Durante los primeros días, se debe evitar el tráfico pesado en el piso.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Cortadora de cerámica para ajustar las piezas a las dimensiones requeridas, llana dentada para la aplicación del mortero de pega, espátula para el ajuste de las juntas entre las piezas, equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, mascarillas contra polvo, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Correcta colocación de las cerámicas: Las cerámicas deben estar instaladas de acuerdo con el diseño y alineación especificados en los planos del proyecto, sin desplazamientos ni curvaturas.

Adhesión adecuada: Las cerámicas deben estar firmemente adheridas al sustrato sin vacíos de adhesivo debajo. Cualquier baldosa que no esté firmemente adherida debe ser reemplazada.

Uniformidad en las juntas: Las juntas deben ser uniformes, con el grosor especificado en los planos (normalmente entre 2 a 4 mm), sin presencia de grietas o huecos.

Acabado limpio y sin daños: Las cerámicas deben estar limpias y libres de residuos de adhesivo o cemento en la superficie. No deben tener grietas, manchas o imperfecciones.

Niveles y alineaciones correctos: El piso debe estar perfectamente nivelado y alineado, sin ondulaciones o desniveles visibles. Las cerámicas deben estar en el mismo plano, sin desniveles entre las piezas.

Cumplimiento con normas de calidad: Los materiales utilizados, tanto las cerámicas como los adhesivos y los productos para juntas, deben cumplir con las normas nacionales o internacionales de calidad pertinentes.

Revisión visual y técnica: El interventor o supervisor del proyecto deberá verificar que la instalación esté libre de defectos visibles, que las cerámicas estén bien instaladas y las juntas correctamente rellenadas.

2.6 ZOCALO EN BALDOSA CERAMICA 0.10 X 0.20 METROS

Descripción

Este ítem se refiere al suministro de zócalos en baldosa de cemento, en baldosa de cerámica y/o en baldosa de porcelanato de 0.10 metros. Los zócalos son elementos decorativos y funcionales que protegen las paredes de golpes, suciedad o humedad, mejorando la apariencia estética del área. Los zócalos serán instalados con una junta delgada, utilizando un adhesivo de alta calidad tipo Pegacor o similar, se asegurará que los zócalos queden perfectamente nivelados y alineados. Una vez colocados, se realizará una limpieza del área para eliminar residuos de adhesivo o polvo.

Preparación del Área:

Antes de la instalación del zócalo, se deben llevar a cabo las siguientes actividades de preparación:

Limpieza de la superficie:

La pared donde se instalará el zócalo debe estar limpia, libre de polvo, grasa o cualquier sustancia que impida la correcta adherencia del adhesivo. Si la superficie está sucia, se debe limpiar con agua y detergente suave, y luego dejar secar completamente.

Nivelación de la pared:

Se debe verificar que la superficie de la pared esté plana y nivelada. Si existen irregularidades importantes, estas deben corregirse con mortero nivelador. El nivel de irregularidad máximo permitido es de 3 mm por metro de longitud.

Medición y trazado:

Se debe medir y marcar la línea de colocación de las baldosas en la pared, asegurando que el zócalo quede alineado de manera uniforme a lo largo de toda la longitud. Se puede usar un nivel de burbuja o un nivel láser para garantizar que las baldosas queden perfectamente alineadas.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Cortadora de cerámica para ajustar las piezas a las dimensiones requeridas, llana dentada para la aplicación del mortero de pega, espátula para el ajuste de las juntas entre las piezas, equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, mascarillas contra polvo, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Alineación y nivelación:

El zócalo debe estar perfectamente alineado y nivelado, sin desniveles o desplazamientos en las baldosas. Las juntas entre las baldosas deben ser uniformes y bien definidas.

Adherencia de las baldosas:

Las baldosas deben estar firmemente adheridas a la pared, sin que se desprenda ninguna pieza ni presente huecos o vacíos debajo de las baldosas. Se verificará que no haya espacios vacíos en las esquinas o en el centro de las piezas.

Estabilidad de las juntas:

Las juntas deben estar rellenas de manera uniforme, sin fisuras, grietas o vacíos. El material de la junta debe estar bien asentado y con un acabado liso.

Acabado limpio:

El acabado final debe ser limpio y sin residuos de adhesivo o material de junta en la superficie de las baldosas. Las baldosas deben estar sin manchas ni fisuras.

Cumplimiento con las especificaciones:

Las baldosas deben cumplir con las especificaciones de tamaño 0.10 metros de altura y no deben presentar defectos, como grietas, manchas o imperfecciones visibles.

Revisión visual y técnica:

El interventor o supervisor del proyecto deberá realizar una inspección visual y técnica para verificar que el zócalo cumpla con los estándares de calidad, siguiendo el diseño, la alineación, el acabado y los detalles establecidos en los planos.

2.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA DE SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE EN BAÑO

Descripción

Este ítem se refiere al suministro e instalación de barra de seguridad de acero inoxidable de mínimo 60 cm para baño de personas en condición de discapacidad o movilidad reducida, realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, utilizar herrajes, chazos y tornillería en acero inoxidable adecuada para el empotramiento al muro y verificar niveles, plomos y acabados para aceptación,

Barra de seguridad de acero inoxidable: La barra estará fabricada en acero inoxidable 304 de alta resistencia con escudos protectores en acero inoxidable, con un diseño ergonómico y funcional, capaz de soportar el peso del usuario sin deformarse.

Inspección del área:

Antes de la instalación de la barra de seguridad, se debe verificar que la pared donde se fijará sea sólida y resistente. Las paredes de yeso o con materiales débiles pueden requerir refuerzos para garantizar una fijación segura.

Se debe limpiar el área de instalación para evitar la acumulación de polvo, humedad o grasa que pueda dificultar la adherencia del adhesivo o afectar la fijación de los tornillos.

Medición y marcaje:

La altura estándar para instalar la barra de seguridad es de 80 a 90 cm desde el piso, pero esto puede ajustarse según las necesidades específicas del usuario. En caso de que haya más de una barra, la distancia entre ellas debe ser adecuada para el uso cómodo.

Se debe marcar el lugar exacto donde se instalarán los soportes, asegurando que estén alineados y nivelados para un montaje correcto.

Este elemento deberá contemplarse en las viviendas que a través de su diagnóstico se identifiquen personas en condición de discapacidad o de movilidad reducida en el hogar.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Taladro eléctrico con brocas para perforar paredes de cerámica o mampostería, llaves o destornilladores para ajustar los tornillos de los anclajes, cinta métrica y nivel de burbuja para verificar la correcta alineación y nivelación de la barra, equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, mascarillas, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si se cumplen los siguientes requisitos:

Fijación segura:

La barra de seguridad debe estar firmemente sujeta, sin movimiento ni inseguridad al ejercer presión o peso sobre ella.

Correcta alineación y nivelación:

La barra debe estar correctamente alineada y nivelada, con una instalación precisa para garantizar su funcionalidad.

Ausencia de defectos:

El material de la barra debe estar libre de defectos estéticos, como rayones, manchas o imperfecciones en el acero inoxidable.

Resistencia y funcionalidad:

La barra debe ser capaz de soportar el peso de una persona sin que se afloje, deforme o cause ningún tipo de daño. La resistencia mínima exigida dependerá de las normas locales o especificaciones del proyecto.

Cumplimiento con las especificaciones técnicas:

Los materiales deben cumplir con las especificaciones de calidad previamente definidas (acero inoxidable de tipo 304 o 316, y fijaciones robustas).

2.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 60 X 60 CMS

Descripción

Este ítem se refiere al suministro e instalación de espejo para baño sin marco de 60 cm x 60 cm tipo Lia reflektá o similar con perfil en aluminio de $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 6$ m, que será colocado en el área indicada (baño), con el fin de proporcionar una superficie reflejante de calidad. El espejo será fabricado con vidrio de alta calidad, adecuado para soportar el uso diario y ofrecer una excelente visibilidad, sin distorsiones.

Instalación del espejo (con soporte de tornillos):

Perforar la pared: Se debe perforar la pared con la broca adecuada para el material de la pared (concreto, ladrillo, drywall, etc.). El diámetro de los agujeros debe ser proporcional a los tornillos y anclajes que se van a utilizar.

Colocar los anclajes o tarugos: Si la pared es de concreto o ladrillo, se deben usar tarugos o chazos de expansión adecuados para asegurar una fijación firme. En caso de paredes de drywall, se deben utilizar anclajes de metal para drywall.

Fijar los soportes del espejo: Colocar los soportes o colgadores en los puntos marcados y asegurarse de que estén perfectamente alineados y nivelados.

Colocar el espejo: Montar el espejo sobre los soportes, verificando que esté bien alineado y asentado en su posición.

Asegurar el espejo: Si es necesario, se pueden usar tornillos adicionales o clips de seguridad para asegurar que el espejo no se deslice o se caiga.

Instalación del espejo (con adhesivo):

Si se utiliza adhesivo para la instalación, aplicar una capa uniforme de adhesivo en la parte posterior del espejo, utilizando una espátula o llana dentada.

Colocar el espejo sobre la pared con el adhesivo aún fresco, asegurándose de que quede bien alineado y nivelado. Se debe presionar ligeramente para asegurar el contacto del adhesivo con la pared.

Dejar el espejo en su lugar durante el tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo para permitir que se adhiera adecuadamente.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Taladro eléctrico con brocas para perforar paredes de cerámica o mampostería, cinta métrica y nivel de burbuja para verificar la correcta alineación y nivelación de la barra, equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, mascarillas, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme y aceptado si se cumplen los siguientes requisitos:

Fijación segura:

El espejo debe estar firmemente fijado a la pared, sin riesgo de despegue o caída.

Si se utilizó adhesivo, debe haber un contacto firme y sin espacio entre el espejo y la pared. Si se utilizó tornillería, los tornillos deben estar correctamente instalados y ajustados.

Correcta alineación y nivelación:

El espejo debe estar perfectamente alineado, nivelado y bien posicionado, con las esquinas a la misma altura y sin ángulos o inclinaciones no deseadas.

Acabado sin defectos:

El espejo debe estar libre de fisuras, grietas, rayones o burbujas visibles. La superficie debe ofrecer una reflexión clara y sin distorsiones.

Acabado limpio:

El área de instalación debe estar limpia de residuos de adhesivo o polvo, y no debe quedar ningún rastro de la instalación visible.

3. ACABADO EN PAREDES DE BAÑO, SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.

3.1 DEMOLICION DE MUROS EN MAMPOSTERIA E=0.12 M, INCLUYE RETIRO.

Descripción

Este ítem se refiere a la demolición de muros de mampostería E=0.12 m y se debe contemplar el retiro total de los materiales de desecho de las instalaciones de la vivienda como su traslado al depósito previsto en la ciudad para tal fin. Para su ejecución es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición. En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas. Se debe asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente. El muro se debe dividir en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados. Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

Inspección y Preparación Previa:

Inspeccionar el área donde se llevará a cabo la demolición para asegurarse de que no haya elementos estructurales importantes o instalaciones (como cables eléctricos, tuberías de agua, gas o drenaje) que puedan verse afectadas por la demolición. Si se detectan, se deben tomar las precauciones adecuadas o realizar trabajos previos de protección.

Señalizar y restringir el área de trabajo para evitar el acceso de personas no autorizadas durante el proceso de demolición.

Desconexión de Servicios:

Desconectar temporalmente los servicios de electricidad, agua o gas que puedan estar conectados a la estructura que se va a demoler para evitar accidentes. Se deben verificar estos puntos antes de iniciar la demolición.

Protección de Áreas Adyacentes:

Cubrir las áreas circundantes, especialmente las superficies que puedan ser dañadas por la caída de escombros (ventanas, pisos, muebles, etc.), utilizando lonas, plásticos o materiales de protección.

Ejecución del Trabajo:

Demolición de la Mampostería:

Romper la mampostería: Comenzar la demolición utilizando herramientas manuales (como picos, mazas o martillos) o herramientas mecánicas (si la mampostería es de mayor dureza o volumen). El proceso debe hacerse de forma controlada para evitar daños colaterales.

Retiro por secciones: Se debe trabajar por secciones, rompiendo las partes de la mampostería por tramos para evitar que los escombros caigan de forma descontrolada y para asegurar que la estructura se demuela de forma segura y ordenada.

Retiro de Escombros:

Recolectar y retirar los escombros de manera ordenada y continua. Los escombros deben ser depositados en carretillas o cubos, y posteriormente transportados fuera del área de trabajo.

Clasificación de materiales reciclables: Si durante la demolición se encuentran materiales reutilizables (como ladrillos, bloques o cemento en buen estado), estos deben ser apartados y almacenados para su posible reutilización en otras partes del proyecto.

Eliminación de Residuos:

Los escombros y residuos deben ser transportados a un lugar autorizado para disposición final, cumpliendo con la normativa local sobre la gestión de residuos de construcción y demolición.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor y andamios y tableros.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si se cumplen los siguientes requisitos:

Demolición completa y controlada:

La demolición debe ser llevada a cabo de forma segura y controlada, asegurando que no haya daños innecesarios a otras partes de la estructura o áreas circundantes.

Retiro total de escombros:

Los escombros deben ser retirados completamente del área de trabajo, dejando el lugar limpio y libre de materiales no deseados. La limpieza de la zona debe incluir la remoción de polvo, escombros pequeños y restos de material de demolición.

Cumplimiento de normas de seguridad:

Durante el proceso de demolición, se deben seguir todas las normas de seguridad para proteger tanto al personal como a los ocupantes del lugar. Esto incluye el uso de equipo de protección personal (EPP) y la señalización adecuada del área de trabajo.

Cero daños a instalaciones existentes:

El trabajo no debe causar daños a instalaciones o estructuras adyacentes que no están previstas para demolerse. Esto incluye la protección de instalaciones de agua, gas, electricidad y cualquier otro servicio conectado a la estructura.

Cumplimiento con la normatividad local:

El retiro de los escombros y residuos debe realizarse de acuerdo con las normativas locales para la disposición final de materiales de demolición, garantizando que estos sean gestionados de forma ambientalmente responsable.

3.2 DEMOLICIÓN DE PAÑETE SOBRE MURO Y RETIRO DE MATERIAL.

Descripción

Este ítem corresponde a la demolición de pañete sobre muros, con el retiro de todo el material resultante, como polvo, escombros y fragmentos de mortero, de forma que el muro quede listo para cualquier tipo de nuevo acabado o intervención posterior. La demolición se realizará de manera controlada para evitar daños adicionales a las estructuras circundantes en las áreas aprobadas por el Interventor y de acuerdo con los lineamientos de la autoridad ambiental.

Preparación del Área:

Inspección previa del área:

Inspeccionar el estado del pañete y la estructura de la pared para identificar posibles áreas de riesgo (como grietas, áreas con humedad o daños estructurales) que puedan requerir un tratamiento previo o un enfoque más cuidadoso durante la demolición.

Protección del área:

Delimitar y señalizar la zona de trabajo para evitar el acceso de personas ajenas.

Colocar plásticos o lonas en el suelo y en las superficies cercanas (ventanas, muebles, pisos, etc.) para protegerlas de los escombros y polvo generado durante la demolición.

Si el trabajo se realiza en una vivienda habitada, se debe coordinar con los ocupantes para minimizar las molestias y garantizar la seguridad.

Desconexión de servicios:

Verificar que no haya servicios activos (agua, gas, electricidad) que puedan verse comprometidos durante la demolición. Si es necesario, realizar la desconexión temporal de los mismos.

Ejecución del Trabajo:

Demolición del pañete:

Romper el pañete con herramientas manuales como picos, martillos o mazas. Se debe trabajar por secciones pequeñas para tener un control adecuado del material que se va a retirar y evitar daños innecesarios en la pared subyacente.

En áreas más grandes o con mayor adherencia, se puede utilizar una cizalla o herramientas de corte específicas para paredes de mampostería o concreto, para facilitar la separación del pañete.

Si el pañete está adherido con alta fuerza, se puede humedecer ligeramente con agua para aflojarlo y facilitar su retiro sin causar daños excesivos a la pared.

Retiro del material demolido:

A medida que se va demoliendo el pañete, los escombros deben ser recogidos en carretillas o cubos para ser transportados fuera del área de trabajo.

El material retirado debe ser clasificado (en caso de que algunos fragmentos del pañete puedan ser reciclados o reutilizados) y depositado en contenedores para su posterior disposición.

Limpieza del área:

Al finalizar la demolición, el área debe ser limpiada completamente, retirando cualquier residuo de pañete, polvo y otros escombros pequeños. Se debe barrer y aspirar la zona para dejarla libre de materiales sobrantes.

Es importante asegurarse de que no queden restos de adhesivo, mortero o polvo en las superficies, lo cual podría dificultar el trabajo posterior si se planea aplicar un nuevo revestimiento o pañete.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, martillos, mazos y picos: Para la ruptura del pañete.

Andamios y tablonos

Cizallas o sierras: Si se requiere cortar secciones grandes de pañete.

Carretillas, palas y cubos: Para el retiro de escombros.

Lonas o plásticos: Para proteger el área circundante y evitar el esparcimiento de escombros.

Equipo de protección personal (EPP): Casco, gafas de seguridad, guantes, mascarillas antipolvo, botas de seguridad y ropa adecuada.

Contenedores o camiones: Para el transporte de los escombros a un sitio de disposición final autorizado.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si se cumplen los siguientes requisitos:

Demolición Completa y Controlada:

El pañete debe ser demolido de manera completa, sin dañar la pared subyacente de mampostería o concreto. El trabajo debe ser realizado con cuidado y sin afectar la estructura base.

Retiro de Escombros:

Todos los escombros generados por la demolición deben ser retirados del área de trabajo, sin dejar residuos ni material innecesario. La zona debe quedar completamente limpia, lista para nuevas aplicaciones o trabajos adicionales.

Protección de Áreas Circundantes:

No debe haber daños a las superficies circundantes o a las áreas protegidas, como ventanas, pisos, muebles, etc. La protección debe haber sido eficaz durante el proceso de demolición.

Cumplimiento de Normas de Seguridad:

El trabajo debe llevarse a cabo con las debidas precauciones de seguridad, utilizando el equipo de protección personal (EPP) adecuado y siguiendo las normas de seguridad en construcción, evitando accidentes.

Cumplimiento de la Normativa Local:

El retiro de escombros debe cumplir con las normativas locales sobre la gestión de residuos de construcción y demolición, asegurando que los residuos sean correctamente gestionados y dispuestos en sitios autorizados.

3.3 PAÑETE MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO, ALLANADO SOBRE MURO.

Descripción

Este trabajo consiste en la ejecución de todas las actividades necesarias para la ejecución de pañete en mortero 1:4 impermeabilizado, allanado sobre muro y pañete allanado sobre muro con mortero 1:4. Incluye entre otros: Costos de materiales, mano de obra, equipos, andamios y herramientas, transporte y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución. La mezcla deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. El muro o superficie para pañetar debe quedar perfectamente afinada y plomada después de la aplicación del mortero y debe estar libre de sobrantes e irregularidades.

Preparación del Área:

Inspección del Muro:

Antes de aplicar el pañete, se debe verificar el estado del muro. Asegurarse de que esté limpio, libre de polvo, grasa, hongos u otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del mortero.

Si se detectan áreas de humedad o fisuras importantes, deben repararse previamente.

Humedecimiento del Muro:

El muro debe mojarse ligeramente antes de aplicar el mortero, especialmente si la pared es de concreto, para evitar que absorba demasiado rápido la humedad de la mezcla, lo que podría afectar la adherencia.

Preparación de la Mezcla:

Proporción del mortero: Preparar la mezcla en una proporción 1:4 (cemento:arena) y agregar agua hasta obtener una consistencia pastosa, apta para la aplicación sobre la pared.

Aditivo impermeabilizante: Agregar el aditivo impermeabilizante Sika 1 o similar según las indicaciones del fabricante para garantizar la resistencia a la humedad.

Ejecución del Trabajo:

Aplicación de la Capa de Mortero:

Aplicar el mortero de forma uniforme sobre el muro utilizando una llana o paleta.

La capa de mortero debe ser aplicada en dos o tres capas sucesivas, con un espesor aproximado de entre 1.5 cm a 2.5 cm por capa dependiendo del estado de la pared y el acabado requerido.

Es importante que cada capa se aplique uniformemente, de modo que se evite el desgaste o fallos en la adherencia.

Nivelación y Alineación:

A medida que se va aplicando el mortero, usar una regla de albañil para alisar y nivelar la superficie. Esto garantizará que la capa de mortero tenga un espesor homogéneo y que el acabado final sea plano.

La aplicación debe seguir las pendientes necesarias para garantizar el drenaje adecuado del agua, evitando puntos bajos que puedan acumular humedad.

Impermeabilización:

Durante o después de la aplicación del mortero, se debe aplicar un impermeabilizante en la mezcla o directamente sobre la superficie del pañete. Esto ayudará a prevenir filtraciones de agua.

Si se utiliza un impermeabilizante líquido, este se debe aplicar en una capa fina sobre el pañete recién aplicado, asegurándose de cubrir toda la superficie.

Alisado y Acabado:

Después de que la capa de mortero se haya secado parcialmente, se debe alisar con una llana de acero para obtener una superficie lisa y plana.

Si se requiere un acabado liso y fino, se puede aplicar un enduido o una capa fina de yeso para mejorar la estética y calidad del acabado.

El alisado final debe realizarse antes de que el mortero se haya secado completamente, pero cuando ya ha comenzado a endurecerse, para asegurar que se logre la textura deseada.

Curado del Mortero:

El pañete debe ser curado adecuadamente para evitar fisuras y asegurar su resistencia. Para ello, se debe mojar ligeramente la superficie durante los primeros días de secado, especialmente en climas calurosos o secos, para mantener la humedad en el mortero durante su proceso de endurecimiento.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor:

Palas y cubos: Para mezclar el mortero y aplicar el material.

Llana de acero: Para aplicar el mortero y alisar la superficie.

Andamios o escaleras: Si la altura de los muros requiere acceso a niveles superiores.

Lijas o espátulas: Para el acabado final del pañete, especialmente en áreas pequeñas o detalladas.

Pistola aplicadora (si es necesario para impermeabilizante líquido).

Reglas de albañil y nivel: Para asegurar la correcta nivelación y grosor del pañete.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

El trabajo será considerado conforme si se cumplen los siguientes requisitos:

Superficie Lisa y Sin Imperfecciones:

La superficie del pañete debe ser uniforme, sin fisuras, burbujas de aire o zonas con desprendimientos. El acabado debe ser liso y sin ondulaciones.

Adherencia del Mortero:

El mortero debe adherirse correctamente al muro, sin desprendimientos ni fallos en las uniones. La adherencia debe cumplir con las normas de calidad.

Impermeabilización Correcta:

El pañete debe cumplir con los requisitos de impermeabilidad establecidos, lo cual puede ser evaluado mediante pruebas de filtración de agua, si es necesario.

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas:

El mortero debe ser preparado con la proporción correcta (1:4), y la impermeabilización debe seguir las especificaciones del fabricante del aditivo impermeabilizante.

Curado Adecuado:

El curado del pañete debe haberse realizado de acuerdo con las recomendaciones, asegurando la durabilidad del acabado.

Área Limpia y Libre de Materiales Excesivos:

La zona de trabajo debe ser limpiada al final, eliminando cualquier exceso de mortero, polvo o residuos, dejando la superficie completamente libre de material sobrante.

3.4 LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0,10 X 0,20 X 0,40 MTS.

Descripción

Este ítem consiste en el levantamiento de muro utilizando block de arcilla No. 4, con dimensiones de 0,10 x 0,20 x 0,40 metros, y el uso de mortero de pega en proporción 1:4 (1 parte de cemento por 4 partes de arena). Este tipo de muro es comúnmente utilizado en viviendas debido a la resistencia y durabilidad del bloque de arcilla, que ofrece propiedades térmicas y acústicas beneficiosas. Además, el mortero 1:4 asegura una buena adherencia y estabilidad entre los bloques.

La intervención incluye desde el costo de materiales, mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución, hasta la correcta colocación y alineación de los mismos, asegurando que el muro sea funcional, estéticamente adecuado y seguro. Incluye entre otros: Costos de materiales, mano de obra, equipos, andamios y herramientas, transporte y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución.

Suministro de Materiales:

Block de Arcilla No. 4 con dimensiones de 0,10 x 0,20 x 0,40 metros. Los bloques deben cumplir con las normas de calidad pertinentes y deben ser resistentes a la compresión.

Mortero de Pega (proporción 1:4): El mortero será preparado con 1 parte de cemento y 4 partes de arena lavada, junto con la cantidad necesaria de agua para obtener una mezcla homogénea y de buena adherencia. El mortero debe cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto para garantizar la resistencia y durabilidad del muro.

Preparación de la Base:

Nivelación de la base: Antes de comenzar la construcción del muro, se verificará que la base o fundación sobre la cual se levantará el muro esté limpia, compacta y nivelada, para asegurar una correcta adherencia del mortero.

Revisión de la cimentación: En caso de que se deba realizar alguna intervención en la base o cimentación (fundación), esta debe ser revisada y preparada según las especificaciones estructurales del proyecto.

Colocación de los Bloques:

Colocación del primer bloque: Se empezará desde la base de la estructura, colocando el primer bloque de manera que quede perfectamente alineado y nivelado.

Colocación de las hileras de bloques: A medida que se levanta el muro, se procederá a la colocación de las hileras de bloques. Se debe aplicar una capa de mortero de pega entre cada bloque y sobre la base, asegurando que cada bloque quede correctamente asentado.

Verificación del alineamiento: Durante la colocación de los bloques, se usará cuerda de albañil y nivel de burbuja para asegurar que el muro se mantenga alineado y vertical, tanto en el plano horizontal como en el vertical.

Aplicación del mortero: El mortero será aplicado de manera uniforme y continua entre los bloques, asegurando que no queden huecos o vacíos que puedan comprometer la estabilidad del muro.

Acabado y Detalles:

Revisión de nivelación y alineación: Al finalizar cada hilera de bloques, se procederá a revisar que el muro esté completamente nivelado y alineado. Cualquier ajuste necesario deberá realizarse antes de que el mortero se endurezca.

Relleno de juntas: Las juntas entre los bloques se rellenarán de manera uniforme, eliminando cualquier exceso de mortero y garantizando un acabado limpio y estético.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tabloncillos, palas y llanas para aplicar y extender el mortero de pega, martillo y cincel para ajustar los bloques a medida, si es necesario, cuerda de albañil y nivel de burbuja para verificar la alineación y nivelación del muro, cinta métrica para controlar las dimensiones de cada hilera y verificar la distancia entre los bloques, regla de albañil para la aplicación del mortero y nivelación de la superficie.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad para protección de manos durante la manipulación de los bloques y mortero, botas de seguridad con punta reforzada y suela antideslizante para evitar accidentes, gafas de seguridad para proteger los ojos de fragmentos de material, mascarillas o respiradores para protegerse del polvo generado por la manipulación del cemento y la arena, casco de seguridad para protección de la cabeza.

Medida y forma de pago

medición y pago de será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de Especificaciones del Material:

Los bloques deben cumplir con las características técnicas especificadas (dimensiones de 0,10 x 0,20 x 0,40 metros) y deben ser de una arcilla de calidad, sin grietas ni defectos visibles.

El mortero utilizado debe estar bien mezclado y con las proporciones correctas de cemento, arena y agua, asegurando una alta adherencia y resistencia.

Instalación Correcta:

Los bloques deben estar correctamente alineados, nivelados y ajustados, sin presentar deformaciones ni desplazamientos. Las juntas entre los bloques deben tener un espesor uniforme y no deben presentar vacíos o grietas.

La instalación debe cumplir con los planos de ejecución, y cualquier variación debe ser aprobada por la interventoría.

Refuerzos (si aplica):

En caso de que se haya solicitado refuerzo vertical o horizontal, debe instalarse según las especificaciones estructurales del proyecto, utilizando las varillas de acero o mallas indicadas en los planos.

La ubicación de los refuerzos debe ser verificada por la interventoría y debe garantizarse su integración adecuada dentro del muro.

Acabado Estético:

El muro debe estar libre de defectos visibles como manchas de mortero, burbujas de aire o superficies irregulares. Las superficies deben quedar lisas, sin imperfecciones y con juntas uniformes.

Cumplimiento Normativo:

El trabajo debe cumplir con las normativas locales de construcción y las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo las regulaciones sobre resistencia sísmica, durabilidad y calidad de los materiales utilizados.

Recepción de Obra:

La obra será recibida por la interventoría una vez verificados todos los requisitos de calidad y cumplimiento. La aceptación se dará por acta, una vez el muro sea entregado conforme a las especificaciones del proyecto y la normativa vigente.

3.5 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE MATERIAL.

Descripción

Este trabajo consiste en la demolición de enchape sobre muro en mampostería y retiro de material, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en las áreas aprobadas por el Interventor y de acuerdo con los lineamientos de la

autoridad ambiental. Incluye entre otros: mano de obra, herramientas menores, transporte y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución.

El trabajo incluye:

Demolición del Enchape:

La demolición se realizará de manera controlada, sin dañar la mampostería o las superficies subyacentes que puedan ser reutilizadas o rehabilitadas en el futuro.

Se deberá utilizar herramientas adecuadas para la demolición, como martillos, cinceles, taladros percutores, etc., en función del tipo de enchape (cerámica, piedra, azulejos, etc.) y las características del material.

El proceso de demolición debe realizarse con sumo cuidado para evitar dañar las estructuras existentes y las instalaciones (electricidad, plomería, etc.), así como las áreas adyacentes.

En caso de encontrar materiales que no sean fáciles de demoler (por ejemplo, recubrimientos epóxicos o adhesivos fuertes), se deberá utilizar un enfoque adecuado que no dañe la mampostería subyacente.

Retiro y Reubicación del Material:

Una vez que el enchape ha sido demolido, el material resultante (cerámica rota, piedra, adhesivos, etc.) debe ser recogido y retirado cuidadosamente.

El retiro de los escombros debe realizarse de manera ordenada, sin causar molestias innecesarias a las personas o daños a las instalaciones del sitio.

Los escombros deben ser almacenados de forma segura en contenedores adecuados para su disposición final, siguiendo las normativas locales sobre manejo de residuos de construcción.

El retiro y la disposición de los residuos debe cumplir con las regulaciones ambientales y locales de gestión de residuos sólidos.

Limpieza y Preparación de la Superficie Subyacente:

Después de la demolición, se debe limpiar adecuadamente la superficie del muro de mampostería, eliminando restos de adhesivo, mortero u otros materiales que pudieran quedar adheridos a la pared.

La superficie debe quedar apta para futuras intervenciones, ya sea para la colocación de nuevos recubrimientos, enlucidos o cualquier otro tipo de acabado.

Protección del Área de Trabajo:

Se deben tomar medidas de seguridad para proteger las áreas circundantes durante la demolición, evitando que los escombros puedan caer o causar daños en las instalaciones o áreas adyacentes.

Las personas en el área de trabajo deben utilizar equipos de protección personal (EPP), tales como cascos, gafas de seguridad, guantes, y botas de seguridad.

Se debe instalar un sistema adecuado de protección (como redes de seguridad, cortinas plásticas, o delimitación del área) para evitar que caigan escombros fuera de la zona de trabajo.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablonés.

Herramientas de Demolición:

Martillos, cinces, taladros percutores (para material cerámico o piedra), cortadores de cerámica (si es necesario).

Si se requiere, se podrán utilizar herramientas de corte eléctrico (si el material es particularmente resistente).

Equipos de Limpieza:

Escobas, palas, cubos para la recolección de escombros.

Contenedores adecuados para residuos (de acuerdo con las normativas locales de manejo de escombros).

Equipos de Protección Personal (EPP):

Casco de seguridad, gafas de protección, guantes de seguridad resistentes, botas de seguridad, mascarilla o protección respiratoria, especialmente si se genera polvo o partículas finas durante la demolición.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las Especificaciones de Demolición:

La demolición debe realizarse de manera controlada, sin dañar las superficies de mampostería que se conservarán para su reutilización o intervención posterior.

Las herramientas utilizadas deben ser apropiadas para cada tipo de material (cerámica, piedra, azulejos, etc.) y la demolición debe realizarse sin causar daños adicionales.

Limpieza de la Superficie Subyacente:

Al finalizar el trabajo, la superficie del muro de mampostería debe quedar libre de restos de adhesivo, mortero, polvo o cualquier otro material adherido, garantizando que está lista para nuevos trabajos de recubrimiento o rehabilitación.

Retiro Adecuado de Materiales:

El material demolido debe ser retirado del sitio de trabajo de manera ordenada y conforme a las normativas locales de residuos de construcción. No debe quedar escombros ni material residual en el área de trabajo.

El retiro y disposición de los materiales deben cumplir con las regulaciones ambientales y de manejo de residuos sólidos.

Seguridad en el Trabajo:

Durante la demolición, el contratista debe garantizar la seguridad de los trabajadores y de las personas que se encuentren cerca del área de trabajo, utilizando las medidas de protección adecuadas y asegurando que el área esté correctamente delimitada.

Recepción de la Obra:

La obra será aceptada una vez verificados los requisitos de calidad en la demolición, limpieza y retiro de los escombros. La interventoría realizará una inspección final para garantizar que todo el trabajo cumpla con las especificaciones técnicas y los estándares de seguridad.

3.6 ENCHAPE EN CERAMICA PARA MUROS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.

Descripción

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados en cerámica de primera calidad para muro, en el color y tono que se acuerde con la Interventoría y la Entidad Contratante (de acuerdo con los diseños y el presupuesto) perfectamente acabados, incluyendo el suministro e instalación del enchape, así como los demás materiales e insumos necesarios para su terminación. Antes de enchapar se procederá a preparar la superficie, sin dejar grietas o protuberancias debiendo quedar la superficie nivelada plomada, regladas e hiladas. Sus remates superiores se harán mediante juntas de dilatación bien acusadas, el trabajo busca proporcionar un acabado estético, duradero y fácil de mantener en las áreas correspondientes del proyecto.

El trabajo incluye:

Suministro de Materiales:

Cerámica: La cerámica será de calidad aprobada, adecuada para uso en muros, con un tamaño y diseño uniforme, sin defectos visibles (como rajaduras o manchas). Las cerámicas deben cumplir con las normativas nacionales e internacionales de calidad.

Mortero Adhesivo: El mortero utilizado para pegar las cerámicas será de tipo cementoso de alta adherencia. La proporción del mortero debe ser la recomendada por el fabricante de la cerámica para asegurar la correcta fijación de las piezas.

Preparación de la Base:

Limpieza y nivelación: El muro que recibirá el enchape debe estar limpio, libre de polvo, grasa, humedad, y cualquier material que pueda impedir la correcta adhesión del mortero.

Revisión de la superficie: La superficie del muro debe estar nivelada y plana. En caso de ser necesario, se deberán aplicar correcciones (como el raspado o el uso de una base niveladora) para garantizar que el muro sea adecuado para el enchape.

Impermeabilización (si es necesario): En áreas donde la humedad es un factor importante, como en baños o cocinas, se recomienda aplicar una capa de impermeabilizante en la base del muro antes de la colocación de las cerámicas.

Colocación de la Cerámica:

Aplicación del mortero adhesivo: Se aplicará una capa de mortero adhesivo sobre el muro, utilizando una llana dentada para asegurar una distribución uniforme del adhesivo. La capa debe ser de un espesor adecuado para garantizar una adherencia correcta de las cerámicas.

Colocación de cerámicas: Las cerámicas se colocarán de manera ordenada y alineada, respetando el patrón o diseño establecido. Durante la colocación, se debe verificar que las cerámicas estén perfectamente alineadas tanto vertical como horizontalmente.

Espaciado de las cerámicas: El espaciado entre las piezas será el adecuado para las juntas (generalmente de 2 a 3 mm), utilizando cruces de cerámica (espaciadores) para garantizar la uniformidad del espacio entre las piezas.

Revisión constante: Durante la colocación, se deberá revisar constantemente la alineación y nivelación de las cerámicas para asegurar un acabado perfecto y uniforme.

Relleno de Juntas:

Juntas entre cerámicas: Una vez colocadas las cerámicas, se procederá al relleno de las juntas con lechada de cemento o el material recomendado por el fabricante de la cerámica preferiblemente con aditivos poliméricos tipo látex. El material de relleno de las juntas deberá depender del color de la cerámica empleada.

Limpieza de exceso de mortero: Durante el proceso de relleno, se debe retirar el exceso de mortero de las cerámicas para evitar manchas y asegurar un acabado limpio.

Secado y limpieza final: Después de que la lechada se haya secado, se limpiará toda la superficie del enchape para eliminar residuos y dejar el acabado limpio.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Cortadora de cerámica para ajustar las piezas a las dimensiones requerida, llana dentada para aplicar el mortero adhesivo, martillo de goma para nivelar y ajustar las piezas de cerámica, equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y botas.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las Especificaciones del Material:

La cerámica debe cumplir con las especificaciones de tamaño, resistencia, y tipo indicadas en los planos y documentos del proyecto.

El adhesivo utilizado debe ser de alta calidad, adecuado para cerámica y compatible con el tipo de superficie del muro.

El rejunte debe ser de color y tipo especificado en el proyecto, resistente a la humedad y de fácil mantenimiento.

Colocación Correcta del Enchape:

Las cerámicas deben estar colocadas de manera alineada, nivelada, con las juntas uniformes y sin ningún tipo de desplazamiento o irregularidad.

El adhesivo debe cubrir toda la superficie de contacto entre la cerámica y el muro, asegurando una adherencia firme y duradera.

Las juntas deben ser completamente rellenas con rejunte, sin espacios vacíos, y el acabado debe ser prolijo.

Acabado Estético:

El trabajo debe ser estéticamente limpio, sin manchas de mortero o rejunte en las cerámicas.

Las superficies cerámicas deben quedar libres de residuos de rejunte o adhesivo, y deben ser fácilmente limpiables.

Cumplimiento de Normativas y Recomendaciones:

El trabajo debe cumplir con las normativas locales de construcción y las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando la durabilidad y funcionalidad del enchape cerámico.

Las condiciones de seguridad y protección del área de trabajo deben ser observadas durante toda la ejecución de la obra.

3.7 DESMONTE DE APARATO SANITARIO Y RETIRO DE MATERIAL.

3.8 DESMONTE DE LAVAMANOS Y RETIRO DE MATERIAL.

Descripción

Se refiere esta especificación al desmonte de aparatos sanitarios y/o lavamanos y retiro de material, cargue, transporte en volqueta, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en las áreas aprobadas por el Interventor y de acuerdo con los lineamientos de la autoridad ambiental. Incluye entre otros: mano de obra, herramientas menores, transporte y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución.

El trabajo incluye:

Desmontaje de Aparato Sanitario:

Inodoros: Desmontaje de inodoros, retirando primero la tapa del tanque, luego la fijación del tanque a la pared, y finalmente la desconexión de las tuberías de entrada de agua (acceso de alimentación) y de salida (desagüe).

Lavamanos: Desmontaje de lavamanos o lavatorios, retirando los accesorios de fijación (tornillos o grapas) y desconectando la entrada de agua fría y caliente, además del desagüe.

Bidés/Duchas: Desmontaje de bidés, duchas o cualquier otro aparato sanitario, procediendo de manera similar: desconexión de la alimentación de agua y desagüe, así como la retirada de los elementos de fijación.

Elementos adicionales: En caso de haber otros accesorios como grifos, espejos, toalleros, entre otros, estos también serán desmontados y retirados.

Desconexión de Tuberías y Accesorios:

Las tuberías de agua (entrada y salida) y los sistemas de desagüe deberán desconectarse de manera cuidadosa, sin causar daños a las conexiones de fontanería, para permitir la reutilización o el reenganche de las mismas en futuras instalaciones.

Se retirarán todos los elementos accesorios del aparato sanitario (como válvulas, accesorios de conexión de tuberías, mangueras, etc.) con herramientas adecuadas.

Retiro de Material:

El aparato sanitario retirado (por ejemplo, inodoro, lavabo, bidé, ducha) y los elementos accesorios (como grifos, mangueras, etc.) deben ser retirados del sitio de trabajo de manera segura.

El material retirado debe ser colocado en contenedores apropiados para su disposición. Si los aparatos son reutilizables, deben ser almacenados de forma segura para evitar daños.

Se debe asegurar que los escombros o restos de los materiales retirados sean recolectados, transportados y dispuestos adecuadamente en un vertedero autorizado o según las normativas locales de gestión de residuos de construcción y demolición.

Limpieza del Área:

Después de retirar el aparato sanitario y los residuos, el área donde estaba instalado debe limpiarse adecuadamente, eliminando restos de suciedad, residuos de caño o agua estancada y asegurando que no queden residuos que puedan interferir con la instalación de nuevos aparatos.

Protección del Área de Trabajo:

Durante todo el proceso de desmontaje y retiro, se deberán tomar medidas para evitar dañar las superficies circundantes (por ejemplo, paredes, pisos) y proteger cualquier instalación que se pueda reutilizar en la obra.

El área debe ser señalizada y se deben usar herramientas de seguridad adecuadas, como guantes, gafas, y botas de seguridad, para prevenir accidentes.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Desmontaje:

Llave inglesa, alicates, destornilladores, y otros utensilios manuales adecuados para desconectar las tuberías y retirar los aparatos.

Cortadores de tuberías (si es necesario cortar alguna tubería para desmontar).

Espátulas o herramientas para despegar elementos adheridos (como siliconas o adhesivos).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad (para proteger las manos de posibles cortaduras o residuos contaminantes), gafas de protección (en caso de que haya riesgo de proyecciones de agua o partículas), botas de seguridad (para proteger los pies), mascarilla o protección respiratoria (si es necesario, debido a la generación de polvo o la exposición a residuos).

Contenedores y Equipos de Retiro:

Contenedores apropiados para el almacenamiento de materiales reciclables o reutilizables.

Contenedores de escombros para la recolección de residuos.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento del Desmontaje:

El desmontaje debe ser realizado de manera cuidadosa para evitar daños a las instalaciones existentes. El aparato sanitario debe ser desconectado completamente de las redes de agua y desagüe, sin afectar las conexiones que puedan ser reutilizadas en el futuro.

Las conexiones de agua (entrada y salida) y desagüe deben desconectarse correctamente, con el uso de herramientas apropiadas, sin causar daños a las tuberías y asegurando que no haya fugas.

Retiro Adecuado de Materiales:

El material retirado debe ser transportado de forma segura y correctamente dispuesto según las normativas locales. Si los aparatos sanitarios pueden ser reutilizados, deben ser almacenados adecuadamente.

Los escombros y residuos generados deben ser eliminados conforme a las regulaciones ambientales y de residuos de construcción.

Limpieza del Área de Trabajo:

El área de trabajo debe quedar completamente limpia, sin residuos de agua estancada o restos de material, y lista para la futura instalación de nuevos aparatos sanitarios o el trabajo posterior en la obra.

Cumplimiento de Normativas de Seguridad:

Durante el desmontaje y el retiro del material, se deben observar todas las medidas de seguridad necesarias, para proteger tanto a los trabajadores como a las instalaciones circundantes.

El área debe ser señalizada correctamente para evitar el acceso de personas no autorizadas durante el proceso.

3.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO LÍNEA INTEGRAL BLANCO, INCLUYE INTERIORES E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un sanitario de la línea integral blanco, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, que incluye tanto el cuerpo del inodoro como los elementos necesarios para su funcionamiento, tales como los interiores (tanque, sifón, etc.) y la instalación de una papelera incrustada en el diseño del inodoro. La instalación debe realizarse de forma profesional, asegurando el funcionamiento correcto del sistema hidráulico y garantizando la estética y funcionalidad del aparato sanitario.

En las viviendas en donde se identifiquen personas en el hogar en condición de discapacidad o con movilidad reducida, se deberá contemplar un sanitario que se ajuste a los requerimientos A.D.A. (Ley para Personas con Discapacidades) o la normatividad para accesibilidad de ámbito universal y Nacional, para brindar una mayor comodidad a personas con movilidad reducida.

El trabajo incluye:

Suministro del Sanitario:

Sanitario Integral Blanco: El sanitario debe ser de alta calidad, con un diseño funcional, en cerámica blanca, sifón esmaltado para evitar la devolución de malos olores y posibles taponamientos, de consumo eficiente de agua y adecuada potencia en su descarga, con asiento sanitario y tapa.

Interiores del Sanitario: El suministro debe incluir todos los componentes internos necesarios para el funcionamiento del inodoro, como el tanque de agua, válvula de descarga, mecanismo de flotación, y sifón, todo en materiales de alta calidad que aseguren durabilidad y eficiencia en el uso.

Papelera Incrustada: El sanitario debe incluir una papelera incrustada en el diseño del mismo, que será instalada en el lugar previsto para ello. La papelera debe estar fabricada en materiales resistentes a la humedad y fáciles de limpiar.

Instalación del Sanitario:

Ubicación y Fijación: El sanitario debe instalarse de acuerdo con la ubicación indicada en los planos. El proceso de instalación debe ser preciso, asegurando que el sanitario quede perfectamente alineado y nivelado. La fijación del sanitario se realizará mediante anclajes adecuados para garantizar la estabilidad y seguridad del aparato.

Conexión de Tuberías: Se deberá conectar el sanitario a las tuberías de agua potable (alimentación de agua) y a las tuberías de desagüe. La instalación de las conexiones de agua debe ser realizada de manera eficiente, utilizando materiales de calidad y asegurando que no haya filtraciones ni obstrucciones.

Pruebas de Funcionamiento: Se debe realizar una prueba de funcionamiento para verificar que el sistema de descarga funcione correctamente, sin fugas de agua, y que el mecanismo de flotación del tanque opere de manera adecuada.

Instalación de la Papelera Incrustada:

La papelera debe instalarse de manera que quede perfectamente integrada al diseño del sanitario. Debe estar ubicada en un sitio accesible para su uso y ser de fácil limpieza.

Se asegurará que la papelera esté correctamente fijada y que no interfiera con el funcionamiento del inodoro.

Revisión y Ajustes Finales:

Se debe comprobar que no haya fugas de agua ni fallos en el mecanismo de descarga del inodoro.

La instalación debe ser revisada para garantizar que todos los componentes estén correctamente ajustados y operativos.

Limpieza del Área:

Una vez terminada la instalación, el área debe limpiarse, eliminando cualquier resto de material o suciedad generada durante el proceso de instalación, dejando el sanitario y su entorno en condiciones óptimas.

Equipos y Herramientas

Herramientas de Instalación:

Llave inglesa, alicates, destornilladores, y otras herramientas manuales para la conexión de las tuberías y fijación del sanitario.

Selladores adecuados (como silicona para sellar las conexiones de las tuberías).

Nivel de burbuja para asegurar que el sanitario quede perfectamente nivelado.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medición y Forma de Pago

Medición: La medición de este ítem se realizará por unidad de sanitario integral blanco instalado, considerando el suministro del equipo completo con sus interiores y la instalación de la papelera incrustada.

Forma de Pago: El pago se realizará conforme al acta de acuerdo de precios basándose en la instalación del sanitario, una vez verificada su correcta instalación y funcionamiento por parte del interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

El sanitario y todos sus componentes deben cumplir con las especificaciones del proyecto, en cuanto a modelo, tamaño, calidad de los materiales y funcionalidad.

El sanitario debe ser de cerámica blanca, de línea integral, y debe incluir todos los elementos internos como el tanque, sifón, válvula de descarga, y mecanismos de flotación.

Instalación Correcta:

El sanitario debe estar perfectamente alineado, nivelado y fijado en su ubicación prevista. Las conexiones de agua y desagüe deben estar correctamente realizadas, sin filtraciones ni obstrucciones.

El mecanismo de descarga debe funcionar adecuadamente, y la papelera incrustada debe estar bien instalada, accesible y funcional.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas locales de fontanería y de calidad en materiales, además de las especificaciones del proyecto, garantizando la durabilidad, funcionalidad y estética del aparato sanitario.

Pruebas de Funcionamiento:

Se debe verificar el correcto funcionamiento del sanitario, realizando pruebas de descarga y comprobando que no haya fugas de agua.

3.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS LÍNEA INTEGRAL BLANCO CON SU GRIFERÍA, INCLUYE INCRUSTACIÓN DE JABONERA.

Descripción

Este ítem cubre el suministro e instalación de un lavamanos integral blanco con su respectiva grifería, incluyendo la incrustación de una jabonera. El lavamanos será de alta calidad, y la instalación debe realizarse de manera que garantice su funcionalidad, estética y durabilidad. Además, se debe asegurar que las conexiones hidráulicas se efectúen correctamente para evitar problemas de fugas o mal funcionamiento. La instalación debe cumplir con las normativas técnicas y de seguridad vigentes.

El trabajo incluye:

Suministro del Lavamanos:

Lavamanos Integral Blanco: El lavamanos debe ser de cerámica o porcelana sanitaria de alta calidad, en color blanco, puede ser de colgar, de pedestal o semipedestal de acuerdo con las condiciones y dimensiones del baño de la vivienda intervenida. No se aceptarán lavamanos compactos salvo que el espacio en la vivienda sea reducido, para lo cual se deberá contar con la

aprobación del Interventor y/o la Entidad Contratante. El lavamanos deberá contar con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. (Sifón, mangueras, llaves de regulación plástica, tubería, entre otros)

Grifería: Se debe suministrar la grifería completa, preferiblemente de acero inoxidable o material Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua con las características y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según las necesidades puntuales de cada vivienda intervenida.

Jabonera Incrustada: El lavamanos debe incluir una jabonera incrustada, fabricada en material resistente a la humedad, fácil de limpiar y de tamaño adecuado para su uso.

Instalación del Lavamanos:

Ubicación y Fijación: El lavamanos debe ser instalado en el lugar indicado en los planos. La fijación debe realizarse utilizando los anclajes y herrajes adecuados para garantizar su estabilidad y seguridad.

Conexiones Hidráulicas: Se debe realizar la conexión del lavamanos a las tuberías de agua potable (para el suministro de agua fría y caliente) y a las tuberías de desagüe. La instalación debe garantizar que no haya fugas y que el flujo de agua sea constante y adecuado.

Instalación de la Grifería: La grifería debe ser instalada de manera correcta, asegurando que esté firmemente sujeta y que las conexiones con las tuberías de agua estén bien selladas para evitar filtraciones.

Instalación de la Jabonera: La jabonera debe ser colocada de manera correcta, asegurándose de que quede integrada al diseño del lavamanos y que no interfiera con el uso normal del lavabo.

Revisión y Ajustes Finales:

Después de la instalación, se deben realizar pruebas de funcionamiento de la grifería (verificar el flujo de agua) y asegurarse de que no haya filtraciones.

Se debe comprobar que el lavamanos esté nivelado y fijo correctamente en su lugar.

Limpieza del Área:

Se debe limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier resto de material o suciedad generada durante el proceso de instalación, y dejando el lavamanos en condiciones óptimas para su uso.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Instalación:

Llave inglesa, destornilladores, alicates y herramientas de fontanería para conectar las tuberías y fijar la grifería.

Selladores para las conexiones de agua y desagüe (silicona, teflón, etc.).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

El lavamanos debe ser de cerámica blanca de alta calidad, con el diseño integral completo, y debe incluir todos los accesorios como la grifería y la jabonera.

Instalación Correcta:

El lavamanos debe estar perfectamente instalado, nivelado, fijado y con las conexiones hidráulicas correctamente realizadas.

Pruebas de Funcionamiento:

El grifo debe funcionar correctamente, y no debe haber filtraciones de agua en las conexiones.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas y las especificaciones técnicas del proyecto.

3.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA, TIPO ECONÓMICA COMPLETA.

Descripción

Este ítem abarca el suministro e instalación de una ducha sencilla de tipo económica, que incluye todos los componentes necesarios para su funcionamiento y una instalación adecuada de acuerdo con los planos del proyecto. La ducha debe ser de calidad estándar, de fácil mantenimiento y con un diseño que cumpla con las necesidades básicas de la vivienda, especialmente en el contexto de mejoramiento de viviendas para poblaciones vulnerables. La instalación debe ser realizada de manera profesional, asegurando el cumplimiento de las normativas de seguridad y calidad.

El trabajo incluye:

Suministro de la Ducha Sencilla:

Ducha Completa Tipo Económica: Se suministrará una ducha económica, que incluye:

Cabezal de Ducha: Fabricado en materiales resistentes, generalmente de plástico o metal recubierto, con orificios de salida de agua distribuidos de manera uniforme para una ducha funcional.

Tubería de Conexión: Incluye la tubería que conecta el cabezal con la red de agua, generalmente de PVC o cobre según las especificaciones del proyecto.

Soporte o Brazo de Ducha: Un soporte o brazo para mantener el cabezal de la ducha en la posición adecuada. Debe ser ajustable y fabricado en materiales que resistan el contacto constante con agua (generalmente en acero inoxidable o plástico de alta resistencia).

Grifo de Ducha: El grifo será de tipo simple, con control de flujo y temperatura del agua. Generalmente es una llave de paso que regula la cantidad y temperatura del agua, adaptada a las necesidades de la vivienda.

Instalación de la Ducha:

Ubicación y Fijación: La ducha debe instalarse en el lugar indicado en los planos del proyecto, que incluye la fijación del soporte o brazo de ducha en la pared, asegurando que quede alineado correctamente y en la altura adecuada.

Conexión de las Tuberías de Agua: La instalación debe incluir la conexión de las tuberías de agua, tanto fría como caliente, a la ducha y a la grifería. Las conexiones deben realizarse con materiales adecuados (PVC, cobre, etc.), asegurando que no haya fugas y que el flujo de agua sea óptimo.

Ajuste del Grifo de Ducha: El grifo debe instalarse de manera correcta, asegurando que se pueda controlar de manera precisa el flujo y la temperatura del agua.

Pruebas de Funcionamiento: Se deben realizar pruebas para asegurarse de que el agua fluya correctamente a través del grifo y el cabezal, verificando que no haya fugas ni obstrucciones. También se revisará el ajuste del cabezal para asegurar que se mantenga en su lugar de manera segura y funcional.

Equipos y Herramientas

Herramientas de Instalación:

Llave inglesa, destornilladores, alicates, y otros utensilios para instalar y ajustar las conexiones de la tubería y el grifo.

Selladores adecuados (silicona, teflón, etc.) para las conexiones de agua.

Nivel de burbuja para asegurar que el soporte o brazo de la ducha quede alineado correctamente.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas:

El suministro y la instalación de la ducha deben cumplir con las especificaciones del proyecto, en cuanto a modelo, materiales y diseño.

Todos los componentes deben ser funcionales y deben estar en buen estado antes de la instalación.

Instalación Correcta:

La ducha debe estar correctamente instalada, asegurándose que el cabezal quede fijado de forma segura y que las conexiones de agua sean estables y sin fugas.

El grifo debe funcionar correctamente, permitiendo controlar el flujo y la temperatura del agua sin obstrucciones ni problemas de presión.

Pruebas de Funcionamiento:

El sistema de ducha debe ser probado completamente para garantizar que funcione correctamente, que no haya fugas en las conexiones de agua y que el flujo del agua sea adecuado y sin interrupciones.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas, así como con las especificaciones de seguridad e higiene para instalaciones de agua potable y desagües.

3.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO DE 2".

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una rejilla de piso de 2 pulgadas (2"), que se utilizará en los espacios adecuados de la vivienda, como baños, áreas de servicio, o zonas comunes, según lo indicado en los planos. La rejilla tiene como función permitir la evacuación del agua de la superficie del piso hacia el sistema de drenaje, garantizando el flujo adecuado y evitando la acumulación de agua en áreas críticas.

El tipo de rejilla deberá ser resistente a la corrosión, con una estructura robusta y adecuada para el tráfico normal en una vivienda. La instalación debe ser realizada de manera precisa, asegurando una correcta conexión con el sistema de drenaje y un sellado adecuado para evitar filtraciones de agua.

El trabajo incluye:

Suministro de la Rejilla de Piso:

Material de la Rejilla: La rejilla de piso debe ser fabricada en un material resistente y duradero, como acero inoxidable, hierro galvanizado o plástico reforzado, según las especificaciones del proyecto.

Tamaño de la Rejilla: La rejilla será de 2 pulgadas (2"), adecuada para el tipo de drenaje y el flujo de agua necesario para la zona a instalar.

Diseño de la Rejilla: La rejilla debe tener un diseño adecuado para permitir el paso rápido y eficiente del agua sin obstruirse. La estructura debe ser de fácil mantenimiento y limpieza.

Instalación de la Rejilla de Piso:

Ubicación y Preparación del Piso: La instalación de la rejilla se llevará a cabo en las ubicaciones especificadas en los planos del proyecto. Se deberá preparar el área del piso donde se instalará la rejilla, asegurándose de que el agujero esté correctamente dimensionado para ajustar la rejilla de forma precisa.

Conexión al Sistema de Drenaje: La rejilla debe ser conectada de manera eficiente con las tuberías de drenaje o alcantarillado. La conexión debe garantizar que el agua fluya adecuadamente hacia el sistema sin obstrucciones, utilizando las conexiones y elementos necesarios como uniones de PVC o adaptadores, según sea necesario.

Fijación de la Rejilla: La rejilla debe fijarse al piso con el uso de mortero o un adhesivo adecuado para asegurar que quede firmemente instalada y que no haya desplazamientos. En algunos casos, la rejilla puede necesitar una soldadura o anclaje adicional, dependiendo del material y el diseño.

Revisión y Ajustes Finales:

Una vez instalada, se debe realizar una revisión para verificar que la rejilla esté firmemente fijada y que no haya espacios que puedan permitir filtraciones de agua.

Se deben realizar pruebas de drenaje para asegurarse de que el flujo de agua a través de la rejilla sea adecuado y que no haya obstrucciones.

Limpieza del Área:

Después de completar la instalación, se debe limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier resto de material de construcción (mortero, cemento, polvo, etc.) y dejando la rejilla en condiciones óptimas para su uso.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Instalación:

Llave inglesa o destornillador (si la rejilla tiene tornillos de sujeción).

Cutter o sierra (para cortar el piso si es necesario y ajustar el tamaño del espacio para la rejilla).

Nivel de burbuja (para asegurarse de que la rejilla quede nivelada).

Espátula o paleta para aplicar mortero o adhesivo.

Sierra (si se requiere cortar el sistema de drenaje o tubería de PVC).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas:

La rejilla debe ser de material resistente, duradero y de fácil mantenimiento (acero inoxidable, plástico o material galvanizado).

El tamaño de la rejilla debe ser de 2 pulgadas (2"), y debe cumplir con las especificaciones indicadas en los planos y en las normativas vigentes.

Instalación Correcta:

La rejilla debe estar instalada de acuerdo con los planos, fijada de manera segura al piso, sin desplazamientos, y correctamente conectada al sistema de drenaje.

La instalación debe estar nivelada para asegurar un drenaje adecuado.

Pruebas de Funcionamiento:

Se debe verificar que el drenaje funcione correctamente y que el agua fluya a través de la rejilla sin obstáculos.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas, así como con las especificaciones técnicas del proyecto.

3.13 TAPA PLASTICA PARA REGISTRO DE 20 CM X 20 CM.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una tapa plástica para registro de 20 cm x 20 cm. Esta tapa se utilizará para cubrir los accesos a registros de drenaje, instalaciones de fontanería u otros servicios que requieran mantenimiento o inspección periódica, ubicados en el piso o en otras áreas del proyecto de mejoramiento de vivienda. La tapa debe ser de material plástico resistente, diseñado para soportar cargas y condiciones normales de uso, además de ser fácilmente removible para facilitar el acceso al registro.

El trabajo incluye:

Suministro de la Tapa Plástica:

Material de la Tapa: La tapa será fabricada en plástico de alta resistencia (generalmente PVC o material similar), adecuado para soportar el tránsito normal y condiciones exteriores, como humedad y exposición al agua.

Dimensiones de la Tapa: La tapa tendrá unas dimensiones de 20 cm x 20 cm (según especificación del proyecto), para cubrir adecuadamente el registro de inspección.

Diseño: La tapa debe ser de fácil instalación y extracción, con un sistema de fijación que impida el levantamiento accidental, pero que permita retirarla fácilmente cuando sea necesario para mantenimiento. Puede incluir ranuras o aberturas para facilitar su manejo y acceso.

Instalación de la Tapa Plástica:

Ubicación del Registro: La tapa se instalará sobre el registro especificado en los planos del proyecto, asegurándose de que cubra completamente la abertura y se ajuste de manera segura.

Fijación de la Tapa: Dependiendo del diseño, la tapa puede tener un sistema de encaje o puede ser atornillada. Si es necesario, se utilizará adhesivo o sellador adecuado para asegurar la tapa a la base del registro y evitar desplazamientos.

Pruebas de Ajuste y Funcionamiento: Se debe verificar que la tapa encaje perfectamente en el registro, cubriendo completamente la abertura y que no haya juego o desajustes. Además, se debe asegurar que se pueda retirar fácilmente cuando se requiera acceso al registro.

Revisión y Ajustes Finales:

Tras la instalación, se debe revisar que la tapa esté correctamente posicionada, sin fisuras ni defectos visibles, y que la superficie esté limpia y libre de residuos que puedan dificultar su funcionamiento.

Se debe verificar que la tapa sea accesible y que no haya obstáculos para su remoción y posterior instalación.

Limpieza del Área:

Después de la instalación, se procederá a la limpieza del área de trabajo, asegurándose de eliminar cualquier material sobrante, polvo o escombros generados durante el proceso de instalación.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Instalación:

Destornillador (si la tapa se fija con tornillos).

Nivel de burbuja (para verificar que la tapa esté nivelada y ajustada correctamente).

Cutter o sierra (si se requiere ajustar el registro o la tapa para un mejor encaje).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

La tapa debe ser de material plástico resistente (PVC o material similar), con dimensiones de 20 cm x 20 cm.

Debe cumplir con las especificaciones de diseño y funcionalidad indicadas en los planos del proyecto.

Instalación Correcta:

La tapa debe estar correctamente instalada, ajustada y fijada al registro según las especificaciones. No debe haber espacios entre la tapa y el registro que puedan permitir el ingreso de suciedad o agua.

Facilidad de Acceso:

La tapa debe ser removible sin dificultad y permitir el acceso rápido y seguro al registro en caso de ser necesario.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas locales sobre materiales y accesibilidad en instalaciones sanitarias y de drenaje.

3.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE 1/2" O VALVULA DE BOLA.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un registro de 1/2" o válvula de bola para el control de flujo de agua en las instalaciones de fontanería de la vivienda de características de la línea pesado con cuerpo total en hierro y asiento en bronce. El registro o válvula de bola se utilizará para regular el paso de agua en las tuberías, permitiendo su cierre total cuando sea necesario para mantenimiento o reparaciones. La válvula de bola es de fácil operación y proporciona un cierre hermético sin fugas, por lo que es ideal para instalaciones residenciales.

El trabajo incluye:

Suministro del Registro o Válvula de Bola:

Material de la Válvula: La válvula de bola será de material de alta calidad y resistente a la corrosión, como bronce, acero inoxidable, dependiendo de las especificaciones del proyecto y las necesidades del sistema de fontanería.

Tamaño de la Válvula: La válvula será de 1/2" (media pulgada), adecuada para la instalación en sistemas de agua doméstica con esta medida.

Características: La válvula de bola será manual, con un mecanismo de operación fácil (accionado mediante una palanca o giro) y proporcionará un cierre hermético, evitando fugas cuando esté cerrada.

Instalación del Registro o Válvula de Bola:

Ubicación de la Instalación: La válvula de bola se instalará en la ubicación indicada en los planos del proyecto, generalmente en puntos estratégicos de la red de distribución de agua, como cerca de los aparatos sanitarios o en la entrada de suministro de agua a la vivienda.

Conexión a las Tuberías: Se procederá a la conexión de la válvula de bola a las tuberías de agua mediante los métodos adecuados. Si las tuberías son de PVC, se utilizarán adhesivos para PVC; si son de cobre o acero, se emplearán conexiones de compresión o soldadura, según corresponda.

Verificación del Funcionamiento: Tras la instalación, se verificará que la válvula funcione correctamente, asegurándose de que cierre herméticamente sin fugas y que el flujo de agua se pueda controlar fácilmente.

Pruebas y Ajustes Finales:

Prueba de Hermeticidad: Se realizará una prueba de presión para verificar que no haya fugas en la válvula de bola ni en las conexiones. La válvula debe funcionar correctamente, sin pérdida de agua.

Verificación de Operación: Se debe verificar que la válvula de bola gire suavemente y que el flujo de agua se detenga completamente cuando se cierre la válvula.

Limpieza del Área:

Después de la instalación, se procederá a limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo o material sobrante y dejando el lugar en condiciones adecuadas.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Instalación:

Llave inglesa o alicates de fontanero (para apretar las conexiones).

Sierra para cortar tuberías (si es necesario cortar las tuberías para la instalación).

Cinta de teflón o pasta de sellado (para asegurar las conexiones roscadas y evitar fugas).

Llave de tubo o destornillador (según el tipo de válvula).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

La válvula de bola debe ser de material resistente y de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones indicadas en los planos y el proyecto.

El tamaño debe ser de 1/2", adecuado para el sistema de fontanería de la vivienda.

Instalación Correcta:

La válvula debe estar correctamente instalada en el lugar designado, conectada adecuadamente a las tuberías y operable sin fugas.

Las conexiones deben estar perfectamente selladas con cinta de teflón o pasta de sellado, según el tipo de tubería.

Pruebas de Funcionamiento:

La válvula de bola debe ser probada para asegurar que cierre herméticamente el paso del agua, sin fugas, y que el mecanismo de apertura y cierre funcione correctamente.

Cumplimiento de Normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas y con las especificaciones del proyecto.

3.15 REGATAS Y RESANES PARA INSTALACIÓN DE TUBERIA.

Descripción

Este ítem corresponde a la realización de regatas y resanes para la instalación de tuberías en las obras de mejoramiento de vivienda. Las regatas son los canales o surcos que se realizan en muros, pisos o techos, con el fin de ubicar y alojar las tuberías de fontanería, electricidad o cualquier otro servicio. Los resanes son las reparaciones de las superficies donde se ha removido material para la instalación de las tuberías, asegurando que el acabado final sea adecuado y estéticamente correcto.

Este trabajo es fundamental para permitir la correcta instalación de las tuberías en lugares donde no sea posible colocar las tuberías a la vista, garantizando que se mantenga la funcionalidad de las instalaciones sin comprometer la estética de la vivienda.

El trabajo incluye:

Preparación y Localización de Regatas:

Determinación de las Zonas: Se marcarán en los muros, pisos o techos las ubicaciones específicas donde se instalarán las tuberías, de acuerdo con el diseño del proyecto y las indicaciones de la interventoría.

Medición y Trazado: Se utilizará cinta métrica y nivel de burbuja para asegurar que las regatas estén alineadas y a nivel. El trazado debe ser preciso para evitar alteraciones innecesarias en las superficies.

Ejecución de las Regatas:

Corte de la Superficie: Se procederá a cortar el material de las superficies en las que se deben instalar las tuberías (puede ser concreto, ladrillo, bloque, o mampostería). Para esto, se utilizarán herramientas adecuadas como cortadoras de disco, martillos, cinceles o amoladoras, dependiendo del material y la profundidad de la regata.

Dimensiones de las Regatas: Las regatas deben tener las dimensiones suficientes para alojar las tuberías de manera cómoda, sin que haya presión excesiva sobre ellas y un ancho suficiente para la tubería que se va a instalar.

Instalación de las Tuberías:

Ubicación de la Tubería: Una vez realizadas las regatas, se procederá a la colocación de las tuberías, asegurándose de que queden correctamente posicionadas y fijadas en el lugar adecuado.

Fijación de las Tuberías: Se utilizarán fijadores, grapas o abrazaderas apropiadas para mantener las tuberías en su lugar dentro de las regatas y evitar que se muevan.

Resanes de las Regatas:

Relleno de las Regatas: Después de la instalación de las tuberías, las regatas deben ser rellenadas con mortero, cemento o yeso (según corresponda) para nivelar la superficie y restaurar la estética del área afectada. El material de resane debe ser de calidad y adecuado para el tipo de superficie y carga que soportará.

Acabado de la Superficie: Una vez que el resane haya secado, se procederá a alisar y nivelar la superficie, asegurándose de que quede en condiciones óptimas para su posterior acabado final, como pintura o alicatado.

Limpieza: Después de realizar los resanes, se procederá a la limpieza del área, retirando restos de material y escombros generados durante el trabajo.

Revisión y Ajustes Finales:

Inspección de Regatas y Resanes: Se verificará que las regatas tengan las dimensiones correctas y que las tuberías estén instaladas adecuadamente. Además, se asegurará que los resanes estén bien terminados, sin fisuras ni imperfecciones visibles.

Prueba de Funcionamiento: En caso necesario, se realizará una prueba de presión sobre las tuberías para verificar que no existan fugas y que las instalaciones sean funcionales.

Equipos y Herramientas

Herramientas para Ejecución de Regatas:

Cortadora de disco o amoladora (para superficies de concreto o ladrillo).

Martillos y cinceles (para trabajos manuales en mampostería).

Nivel de burbuja y cinta métrica (para trazado y alineación).

Pico y pala (si es necesario hacer el corte manual de las regatas).

Herramientas para Resanes:

Paleta o espátula (para aplicar el mortero o material de resane).

Alisadores y lija (para nivelar y alisar la superficie resanada).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

Las regatas deben tener las dimensiones especificadas en los planos del proyecto y deben ser ejecutadas de acuerdo con las normas de seguridad y calidad.

El resane debe ser adecuado y de buena calidad, sin fisuras ni imperfecciones visibles.

Instalación Correcta de las Tuberías:

Las tuberías deben estar correctamente instaladas y fijadas dentro de las regatas, sin que se vean afectadas por el proceso de resane.

Acabado de las Superficies:

Las superficies resanadas deben quedar niveladas, lisas y en condiciones adecuadas para el posterior acabado final (pintura, enlucido, etc.).

Cumplimiento de Normativas de Seguridad:

El trabajo debe cumplir con las normativas de seguridad para la ejecución de regatas y resanes en obras de construcción, y con los estándares de calidad para estos trabajos.

3.16 SONDEO Y LIMPIEZA DE RED SANITARIA Ø.=2"-4". NO INCLUYE REEMPLAZO DE TUBERÍAS Y/O ACCESORIOS.

Descripción

Este ítem se refiere al sondeo y limpieza de la red sanitaria de una vivienda o edificio, cuyo diámetro de tubería es de 2 a 4 pulgadas ($\varnothing = 2"-4"$), con el objetivo de asegurar que el sistema de drenaje funcione correctamente. La limpieza y sondeo están destinados a eliminar obstrucciones, residuos, acumulaciones o cualquier otro material que pueda bloquear o reducir la eficiencia del sistema de drenaje, como grasa, lodo, raíces o restos sólidos.

Este proceso no incluye el reemplazo de tuberías ni accesorios dañados o en mal estado, lo que quiere decir que solo se tratarán obstrucciones o suciedades sin necesidad de intervenir directamente las partes estructurales del sistema, a menos que se identifiquen daños severos que requieran intervención adicional fuera de este ítem.

El trabajo incluye:

Sondeo de la Red Sanitaria:

Detección de obstrucciones: Se realizará un sondeo inicial en las tuberías para identificar las zonas donde existen bloqueos o problemas de circulación en la red sanitaria. El sondeo puede incluir el uso de cámaras de inspección (cámaras de video) para detectar obstrucciones, fisuras, o acumulaciones de residuos en el interior de las tuberías.

Detección de puntos críticos: El sondeo permitirá localizar los puntos específicos donde se presentan problemas de drenaje o acumulación de sólidos que impiden el adecuado flujo del agua residual.

Limpieza de la Red Sanitaria:

Eliminación de obstrucciones: Una vez identificado el problema, se procederá a la limpieza de las tuberías mediante el uso de técnicas y equipos adecuados. Esto puede incluir el uso de mangueras de alta presión, equipos de limpieza mecánica (como desatascadores o limpiadores de tuberías), o el uso de productos químicos desincrustantes (si es necesario).

Remoción de raíces y residuos sólidos: En caso de que se detecten raíces o acumulaciones de residuos en las tuberías, se procederá a su eliminación utilizando técnicas especializadas como la técnica de hidrojet (agua a alta presión) o mediante cableado mecánico para desmenuzar y remover los residuos.

Limpieza manual (si es necesario): En algunos casos, se puede requerir la limpieza manual de ciertas secciones, especialmente si la acumulación es visible o accesible.

Verificación de la Red después de la Limpieza:

Revisión del flujo: Después de realizar la limpieza, se verificará que el flujo del sistema de drenaje sea adecuado. Esto se realizará vertiendo agua en el sistema para observar si el flujo es libre de obstrucciones.

Inspección final: Se hará una última inspección, ya sea visual o mediante cámaras, para asegurarse de que no haya residuos residuales que puedan provocar futuras obstrucciones.

Reportes y Observaciones:

Informe de inspección: Se elaborará un informe detallado con los resultados del sondeo, indicando la ubicación de las obstrucciones o problemas detectados, el tipo de limpieza realizada, y cualquier recomendación sobre el estado de las tuberías (si se observa que hay necesidad de mantenimiento adicional).

Recomendaciones: Si durante el proceso se identifican problemas estructurales o daños graves en las tuberías (por ejemplo, fisuras o desgastes significativos), se deberá informar a la interventoría o al responsable del proyecto para que se considere la reparación o el reemplazo de las tuberías, lo cual no está cubierto por este ítem.

Equipos y Herramientas

Equipos para Sondeo:

Sondas, cámaras de inspección (video inspección): Para detectar y visualizar obstrucciones en el interior de las tuberías de manera precisa.

Medidores de presión y caudal: Para evaluar el flujo y la efectividad del sistema sanitario.

Equipos para Limpieza:

Hidrojet (manguera de alta presión): Para la limpieza de tuberías mediante agua a alta presión, eficaz para desatascar y eliminar residuos acumulados.

Desatascadores mecánicos: Herramientas que pueden incluir cables o cuchillas para remover obstrucciones en las tuberías.

Productos químicos desincrustantes (si es necesario): Productos que ayudan a eliminar grasa, sarro y otros residuos acumulados dentro de las tuberías.

Cable de desatasco o serpiente de fontanero: Para eliminar obstrucciones persistentes, como raíces o bloqueos duros.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de la Limpieza:

La red debe quedar completamente libre de obstrucciones, residuos o raíces, garantizando que el sistema de drenaje funcione correctamente sin riesgo de bloqueos futuros.

Informe de Inspección:

El informe de inspección y el reporte de los resultados del sondeo deben ser presentados a la interventoría o responsable del proyecto, indicando las áreas limpiadas y cualquier recomendación sobre el estado de las tuberías.

Revisión de Funcionamiento:

Después de la limpieza, se verificará que el sistema de drenaje funcione correctamente, con un flujo libre de obstrucciones.

Cumplimiento de Normativas Locales:

El proceso debe cumplir con las normativas de saneamiento y fontanería locales, garantizando que se sigan los procedimientos adecuados para la limpieza de la red sanitaria.

- 3.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN METALICO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

Descripción

Se refiere al suministro e instalación de win esquinero metálico, ubicado en las intersecciones de planos (filos) de superficies enchapadas en muros, pisos y mesones. Incluye adhesivo base cemento.

Nivelación y Alineación: Durante la instalación, se garantizará que el win metálico esté correctamente alineado, nivelado y posicionado, utilizando herramientas como niveles de burbuja y cintas métricas para asegurar su correcta ubicación.

Verificación de la Instalación:

Revisión de Posición: Se verificará que el win metálico esté instalado en la ubicación correcta y alineado con precisión, según lo indicado en los planos.

Prueba de Estabilidad: Se llevará a cabo una inspección de la instalación para verificar la estabilidad de la estructura metálica, asegurándose de que el win esté firmemente anclado y que no haya desplazamientos ni movimientos no deseados.

Limpieza del Área de Trabajo:

Después de completar la instalación, se procederá a limpiar la zona de trabajo, retirando residuos de material, herramientas y cualquier otro escombros generados durante la instalación del win metálico.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, alicates, pinzas y alicates de corte.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

El win metálico debe ser de acuerdo con las características y materiales especificados en los planos y el proyecto. Se debe verificar que tenga la resistencia adecuada, que sean de la medida correcta.

Instalación Correcta:

La instalación debe seguir el diseño estructural, asegurando que el win metálico esté correctamente alineado, fijado y anclado para garantizar su funcionalidad y estabilidad.

Verificación de Estabilidad:

Se deberá verificar que la estructura metálica esté bien fijada y no presente desplazamientos, deformaciones o posibles fallos estructurales.

Cumplimiento de Normativas:

El trabajo debe cumplir con todas las normativas de seguridad y construcción locales, garantizando que la instalación del win metálico sea adecuada para el tipo de estructura y el uso previsto.

4. ADECUACION DE COCINA Y ACABADOS EN PAREDES.

4.1 ESCARIFICACION DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE.

Descripción

Este ítem corresponde a la escarificación del pañete existente en las paredes, con el objetivo de eliminar el material deteriorado o en mal estado para posteriormente proceder con la renovación o reposición de los acabados. La escarificación del pañete es una técnica utilizada cuando la capa superficial de la pared presenta fisuras, grietas, desprendimientos, humedad o cualquier otro daño que impida la correcta adherencia de nuevos acabados, como pintura o enlucido.

El proceso de escarificación implica remover la capa de pañete de las paredes o superficies donde se va a realizar la intervención, con el fin de obtener una base limpia, estable y adecuada para la aplicación de nuevos revestimientos, como pintura, enlucido o cerámica. Este trabajo también incluye la eliminación del material retirado, garantizando que el área de trabajo quede despejada para las siguientes fases de la intervención. El constructor deberá asegurarse de la disposición final de los materiales provenientes de estas actividades en sitios autorizados por las autoridades ambientales.

El trabajo incluye:

Preparación de la Superficie:

Inspección previa de las paredes: Se verificará el estado del pañete existente para identificar las áreas deterioradas o afectadas por humedad, fisuras o desprendimientos.

Protección de áreas aledañas: Se protegerán las áreas cercanas a las paredes que se van a escarificar para evitar daños a superficies no intervenidas. Esto puede incluir la cobertura de pisos, muebles u otras estructuras cercanas con plásticos o lonas.

Preparación de equipos y herramientas: Se asegurará que todas las herramientas necesarias estén disponibles y en buen estado de funcionamiento. Esto incluye herramientas manuales y eléctricas para la escarificación.

Escarificación del Pañete:

Retiro del pañete: Se procederá a la escarificación del pañete mediante el uso de pico, mazo, espátulas o herramientas eléctricas adecuadas, dependiendo de la magnitud del trabajo. La técnica de escarificación consistirá en quitar la capa superficial del pañete, logrando una base rugosa que facilite la adherencia de los nuevos acabados.

Eliminación de materiales deteriorados: Se retirarán todas las capas de pañete que se encuentren deterioradas o con fallos estructurales. Este proceso debe realizarse de manera cuidadosa para no dañar la estructura subyacente de la pared.

Desprendimiento de materiales sueltos: Se debe asegurar que todos los materiales sueltos sean eliminados para garantizar que la superficie quede libre de polvo, escombros y restos del pañete antiguo.

Retiro de Material Existente:

Recolección y disposición de escombros: El material escarificado y retirado será recogido y retirado del área de trabajo, transportado y dispuesto de acuerdo con las normativas locales de manejo de residuos de construcción.

Limpieza del área de trabajo: Una vez retirada la capa de pañete, se procederá a limpiar la superficie de la pared, eliminando cualquier polvo o residuo que pueda interferir con la instalación de los nuevos acabados.

Inspección Final:

Verificación de la superficie: Después de la escarificación, se realizará una inspección final para asegurarse de que la pared esté completamente limpia, libre de material dañado y que no haya quedado humedad residual que pueda afectar la instalación de los nuevos acabados.

Corrección de defectos: Si se identifican zonas no adecuadamente escarificadas, se procederá a corregirlas antes de pasar a la siguiente fase del trabajo.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablones.

Herramientas Manuales:

Pico o mazo (para arrancar el pañete de forma más agresiva si es necesario).

Espátulas y palas (para retirar los restos de pañete y material desprendido).

Cinceles (para trabajos más delicados en áreas pequeñas o de difícil acceso).

Herramientas Eléctricas:

Amoladora con disco de desbaste (para una escarificación más rápida y eficiente, especialmente en áreas de grandes dimensiones).

Rotomartillo o martillo eléctrico (si la capa de pañete es muy gruesa o resistente).

Herramientas de Limpieza:

Escobas y aspiradoras industriales (para limpiar el polvo generado durante el proceso de escarificación).

Lonas o plásticos (para proteger el área circundante de polvo y escombros).

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con las Especificaciones Técnicas:

El trabajo debe cumplir con las especificaciones de escarificación, que incluyen la eliminación completa del pañete deteriorado y la preparación adecuada de la superficie.

Superficie Limpia y Preparada:

La superficie debe quedar libre de restos de material deteriorado, sin grietas profundas ni defectos visibles que puedan afectar los nuevos acabados. Además, no debe quedar polvo o suciedad que interfiera con la adherencia de los nuevos materiales.

Eliminación de Residuos:

Todos los residuos generados durante el proceso de escarificación deben ser retirados y dispuestos adecuadamente, siguiendo las normativas locales de gestión de residuos.

Inspección de la Calidad de la Superficie:

La pared debe estar preparada para recibir nuevos acabados, sin defectos estructurales o daños en la base de la pared.

4.2 PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX.

Descripción

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura en vinilo sobre muros interiores a tres manos de tipo Viniltex o similar para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes. Incluye materiales como pintura vinilo, mano de obra, herramientas menores, andamios y todos los costos que se consideren necesarios para su ejecución.

El trabajo incluye:

Suministro de pintura vinílica: Se suministrará pintura vinílica tipo Viniltex, de alta calidad, adecuada para la aplicación sobre muros interiores. La pintura proporcionará un acabado mate, de fácil limpieza y durabilidad.

Preparación de la superficie: Antes de la aplicación de la pintura, se realizará un proceso de limpieza y reparación de los muros, eliminando imperfecciones y asegurando que la superficie esté lisa y preparada para recibir la pintura.

Aplicación de pintura: Se aplicarán tres manos de pintura, con intervalos de secado entre cada capa para asegurar una cobertura uniforme y un acabado de alta calidad. Las aplicaciones se realizarán con brochas, rodillos o pistolas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Limpieza y retoques: Al finalizar la aplicación de la pintura, se limpiarán las áreas adyacentes que pudieran haber sido salpicadas y se realizarán retoques si es necesario para asegurar un acabado perfecto.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Brochas, rodillos y pistolas para la aplicación de la pintura, cinta adhesiva para proteger las áreas no pintadas, escalera y andamios (si se requiere para acceder a áreas altas). Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cobertura Completa:

La pintura debe cubrir uniformemente toda la superficie de las paredes, sin espacios sin pintar, manchas o imperfecciones.

Condiciones de la Superficie:

Las paredes deben estar libres de grietas, humedad o cualquier otro defecto visible que pueda afectar la aplicación de la pintura o el acabado final.

Acabado de Calidad:

El acabado debe ser uniforme, sin burbujas, gotas, rayas ni marcas. El color debe ser homogéneo y de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Cumplimiento de Normativas:

El trabajo debe cumplir con las normativas locales de seguridad y las recomendaciones del fabricante de la pintura Viniltex o similar para garantizar la durabilidad y calidad del trabajo.

4.3 ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO.

Descripción

Este ítem hace referencia a la aplicación de un estuco plástico sobre una superficie de muro con pañete allanado. El objetivo es proporcionar un acabado estético, lisado y protegido para las paredes interiores o exteriores. El estuco plástico, también conocido como estuco de acabado fino o estuco acrílico, es una mezcla de resinas, pigmentos y aditivos que, una vez aplicado sobre la pared, forma una capa impermeable, duradera y de acabado liso. Es ideal para obtener superficies de calidad que, además de mejorar la apariencia de las paredes, ofrecen resistencia a la humedad y facilidad de limpieza.

El estuco plástico se aplicará directamente sobre el pañete allanado (la capa de enlucido base que ha sido nivelada y alisada previamente). Este trabajo incluye no solo la aplicación del estuco en la cantidad necesaria, sino también el tratamiento y preparación de la superficie para garantizar la correcta adherencia y el acabado deseado.

El trabajo incluye:

Preparación de la Superficie:

Inspección de la pared: Se verificará que la superficie de pañete allanado esté limpia, libre de polvo, grasa, humedad o cualquier otra sustancia que pueda interferir con la adherencia del estuco.

Reparación de imperfecciones: Si se detectan fisuras, grietas o defectos menores en el pañete allanado, se repararán antes de aplicar el estuco, utilizando masilla o pasta de relleno y asegurando que la superficie quede completamente lisa y nivelada.

Limpieza de la superficie: Se limpiará la pared para remover cualquier residuo que pueda interferir con la adherencia del estuco, utilizando escobas, trapos secos o aspiradoras para eliminar el polvo.

Aplicación del Estuco:

Primera capa (base): Se aplicará una capa base de estuco sobre la pared con una espátula o llana para asegurar que la capa se adhiera correctamente al pañete allanado. Esta capa debe ser delgada y uniforme.

Segunda capa (acabado): Tras el secado de la primera capa, se aplicará una segunda capa de estuco para lograr un acabado liso y uniforme. Esta capa se alisará con la llana para obtener la textura deseada, ya sea rugosa o completamente lisa, según las especificaciones del proyecto.

Alisado final: Una vez que se haya aplicado la segunda capa, se alisará la superficie para asegurar un acabado perfectamente lisado, sin burbujas ni irregularidades. En caso de que se desee un acabado muy suave, se puede aplicar una tercera capa ligera.

Cura y secado: El estuco debe secarse de manera adecuada entre capa y capa. El tiempo de secado puede variar según las condiciones ambientales (temperatura y humedad) y el espesor de las capas aplicadas.

Acabado Final:

Revisión de la superficie: Una vez aplicado el estuco, se procederá a la inspección del acabado final para verificar que esté sin grietas, burbujas, manchas o irregularidades. Se debe asegurar que la superficie quede uniformemente alisada y que no haya imperfecciones visibles.

Limpieza del área: Después de la aplicación, se procederá a limpiar el área de trabajo. Se retirarán los excesos de material y se limpiarán las herramientas utilizadas, dejando la obra lista para las siguientes fases del proyecto.

Protección de Superficies: Durante el proceso de aplicación, se utilizarán plásticos o cintas de enmascarar para proteger las áreas que no deben ser estucadas, como ventanas, puertas y zócalos, evitando que se les aplique estuco accidentalmente.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor y andamios y tablonos.

Herramientas para preparación de la superficie:

Espátulas, palas y cinceles (para reparar grietas y fisuras en el pañete).

Lijas finas (para suavizar superficies antes de aplicar el estuco).

Escobas o aspiradoras industriales (para limpiar el polvo y los residuos de la superficie).

Herramientas para aplicación del estuco:

Llanas de acero inoxidable o espátulas (para aplicar el estuco y alisar la superficie).

Rodillos (si se prefiere aplicar una capa base con rodillo antes del alisado).

Bandejas o cubos para mezclar el estuco.

Herramientas de limpieza:

Trapos secos y papel absorbente para limpiar el exceso de estuco en las herramientas.

Cepillos y esponjas para limpiar el área de trabajo.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Superficie Lisa y Uniforme:

La superficie debe estar completamente lisa y nivelada después de la aplicación del estuco, sin irregularidades visibles, burbujas, o fisuras.

Cumplimiento de Normativas Técnicas:

El estuco debe cumplir con las especificaciones técnicas de calidad, respetando las recomendaciones del fabricante sobre proporciones de mezcla, tiempos de secado, y aplicación de capas.

Inspección de la Calidad del Estuco:

La capa de estuco debe ser uniforme, sin manchas ni grietas visibles. El acabado debe ser liso y sin marcas de la herramienta utilizada para su aplicación.

El secado adecuado entre capas debe ser comprobado para garantizar que el estuco esté bien adherido y que no se presenten problemas de fisuras.

Cumplimiento con las Normas de Seguridad:

Se debe garantizar que todas las normas de seguridad, tanto para la protección de los trabajadores como para la protección de las áreas no intervenidas, se hayan seguido adecuadamente.

4.4 ENCHAPE EN CERAMICA PARA MUROS DE DIMENSIONES VARIABLES MAYOR A 0.30 M.

Descripción

Este ítem corresponde a la instalación de enchape cerámico en los muros de dimensiones variables mayores a 0.30 metros, con el objetivo de proporcionar un acabado estético, resistente y fácil de mantener en las paredes, generalmente en áreas húmedas o de alta exposición como cocinas, baños o zonas exteriores. La cerámica es una de las mejores opciones para estos acabados, debido a su durabilidad, resistencia al agua, facilidad de limpieza y variedad de diseños.

La actividad consiste en suministro, preparación y colocación de cerámica de calidad, así como en la correcta ejecución de los trabajos para asegurar que la instalación sea estable, estética y funcional. La instalación se debe realizar de acuerdo con las especificaciones del proyecto y bajo la supervisión del interventor. El ítem incluye el suministro de la baldosa y emplear, pegante cerámico, boquilla, además de los materiales e insumos necesarios para su correcta terminación.

El trabajo incluye:

Preparación de la Superficie:

Inspección de la superficie: Se verificará que la superficie del muro esté limpia, libre de polvo, grasa, humedad o cualquier otra sustancia que pueda interferir con la adherencia del adhesivo cerámico.

Reparación de imperfecciones: En caso de que la pared tenga grietas, huecos o irregularidades, se procederá a repararlas con materiales adecuados (como yeso o masilla para paredes) para asegurar que la cerámica se adhiera correctamente.

Nivelación y alisado: Se revisará que la pared esté nivelada y alisada para evitar que el enchape quede torcido o desajustado. Se puede utilizar paños o pasta niveladora si es necesario.

Suministro y Preparación del Material:

Cerámica: Se utilizarán losetas cerámicas de acuerdo con las especificaciones del proyecto (tamaño, color, tipo de acabado). Las cerámicas deben estar libres de defectos visibles (como roturas o astillados).

Adhesivo cerámico: Se usará un adhesivo especial para cerámica tipo pegante alfa listo o similar adecuado para la instalación en paredes, que permita una adherencia fuerte y duradera.

Juntas de separación: Para la correcta distribución de las cerámicas, se deben emplear crucetas o separadores que aseguren las distancias correctas entre las piezas, generalmente de 2 mm o según especificación del proyecto.

Corte de cerámica: Las cerámicas serán cortadas con el equipo adecuado (como una cortadora de cerámica o sierras), siguiendo las dimensiones requeridas y evitando cortes irregulares o defectuosos.

Instalación del Enchape Cerámico:

Aplicación del adhesivo: El adhesivo cerámico se aplicará en la superficie del muro con la ayuda de una llana dentada, distribuyéndolo de manera uniforme y asegurándose de que la capa de adhesivo tenga un espesor adecuado para la correcta fijación de las losetas.

Colocación de las losetas: Las cerámicas se colocarán sobre el adhesivo de acuerdo con el patrón especificado, ya sea lineal, en espiga o diagonal. Se procederá a presionar cada pieza de cerámica para asegurar que quede bien adherida.

Verificación de nivel y alineación: Durante la instalación, se verificará constantemente que las losetas estén niveladas y alineadas usando nivel de burbuja y escuadra. Esto evitará que las piezas queden desalineadas y asegurará un acabado recto.

Ajuste y corte de piezas: En áreas donde sea necesario, como en las esquinas o alrededor de accesorios (como grifos o enchufes), se cortarán las cerámicas de manera precisa para obtener un ajuste perfecto.

Juntas y Acabados:

Colocación de las juntas: Se aplicará lechada o cemento (boquilla) para juntas entre las cerámicas, cubriendo las separaciones para proporcionar un acabado estético y proteger las juntas de posibles infiltraciones de agua. La lechada se aplicará con una espátula de goma y se retirará el exceso con una esponja húmeda.

Revisión de las juntas: Se inspeccionarán las juntas para asegurarse de que tengan la profundidad y limpieza adecuadas. Se debe evitar que el exceso de lechada quede en las cerámicas.

Limpieza del acabado: Una vez aplicada la lechada, se procederá a limpiar el exceso de cemento y el polvo del acabado con trapos húmedos, asegurándose de no dañar las superficies de cerámica.

Secado y Revisión Final:

Secado: Se dejará secar el adhesivo y la lechada el tiempo necesario, generalmente entre 24 a 48 horas, antes de someter el área a un uso intenso.

Revisión del trabajo: Se realizará una inspección final para verificar que las cerámicas estén bien alineadas, que las juntas estén correctamente selladas y que no haya cerámica rota o con defectos visibles.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor

Herramientas para preparación de la superficie:

Espátulas, masilla o yeso para reparar grietas e imperfecciones.

Nivel de burbuja y escuadra para verificar la alineación y nivel de las cerámicas.

Escoba y aspiradora para limpiar el polvo y residuos de la superficie.

Herramientas para instalación:

Llana dentada para aplicar el adhesivo cerámico de manera uniforme.

Cortadora de cerámica o sierra de agua para cortar las cerámicas a medida.

Crucetas o separadores para mantener las distancias entre las losetas.

Espátulas de goma para aplicar y retirar el exceso de lechada.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Nivel y Alineación:

Las cerámicas deben estar perfectamente alineadas y niveladas. Se verificará que no haya piezas desajustadas, con superficies irregulares ni espacios entre ellas.

Adherencia y Durabilidad:

El adhesivo debe haber sido aplicado correctamente y las cerámicas deben estar firmemente adheridas a la pared sin puntos débiles o cerámicas flojas.

Juntas Correctas:

Las juntas entre las cerámicas deben estar bien distribuidas, con la lechada de calidad aplicada de manera uniforme, sin exceso ni falta de material en las juntas.

Acabado Estético:

El trabajo debe cumplir con las especificaciones de color y diseño del proyecto. El enchape debe tener un acabado limpio y uniforme, sin manchas de lechada o adhesivo sobre las cerámicas.

Cumplimiento de Normativas:

El trabajo debe cumplir con las normas de seguridad y las especificaciones técnicas, además, debe seguir las recomendaciones de los fabricantes para la aplicación del adhesivo y la lechada.

4.5 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE 1.00 X 0.60 METROS, LOSA EN CONCRETO DE ESPESOR > 0.05 Y < 0.15 MTS. Y RETIRO DE MATERIAL.

Descripción

Este ítem corresponde a la demolición de una estructura de losa de concreto en un área específica de 1.00 x 0.60 metros, con un espesor de losa de concreto entre 0.05 m y 0.15 m. El trabajo incluye la remoción total de la estructura de concreto, asegurando que se haga de manera controlada para evitar daños a las estructuras circundantes y la gestión adecuada de los residuos resultantes.

La demolición se realizará utilizando herramientas y equipos apropiados para asegurar que el proceso se ejecute con seguridad, eficacia y cumpliendo las normativas vigentes de manejo de residuos y seguridad en obras. Además, se incluye el retiro de material sobrante de la demolición, ya sea concreto, refuerzos de acero u otros elementos presentes en la losa, asegurando que el área quede limpia y libre de escombros.

El trabajo incluye:

Preparación de la obra:

Inspección de la zona: Antes de iniciar la demolición, se inspeccionará el área afectada para identificar cualquier riesgo potencial y asegurar que la demolición no afecte otras estructuras o instalaciones.

Delimitación de la zona de trabajo: Se delimitará claramente el área a demoler mediante señales de advertencia, barreras o cinta de seguridad para garantizar la protección de las personas ajenas al proceso y evitar accidentes.

Desconexión de instalaciones: Se verificará que no haya instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de gas que puedan ser afectadas durante la demolición. Si es necesario, se desconectarán de forma segura antes de iniciar los trabajos.

Evaluación del material reciclable: En caso de que el concreto o los elementos de la losa sean reutilizables, se identificará el material para su reciclaje o disposición adecuada.

Proceso de demolición:

Herramientas y maquinaria: Se utilizarán herramientas manuales (martillos, cinces, etc.) o equipos mecánicos (como martillos hidráulicos, trituradoras o picadoras de concreto) según la magnitud de la estructura a demoler.

Demolición controlada: La demolición se llevará a cabo de forma controlada para evitar el daño a las estructuras circundantes. La losa de concreto se romperá en secciones, comenzando por los bordes y asegurando que la estructura se derrumbe de manera ordenada.

Desintegración de concreto: La losa se dividirá en fragmentos manejables, teniendo en cuenta su grosor, para facilitar el retiro y evitar la dispersión de polvo o escombros.

Retiro de escombros y material:

Retiro de material de demolición: Todo el material resultante de la demolición (concreto roto, varilla de acero, tierra, etc.) será retirado del área de trabajo utilizando carros de volteo, volquetas o contenedores de residuos.

Disposición final de los residuos: El material reciclable, como los metales de las varillas de acero, será retirado para su reciclaje adecuado. El concreto y otros desechos serán llevados a un punto de disposición autorizado o a una planta de reciclaje, si es posible.

Limpieza del área: Una vez retirada toda la estructura, el área será limpiada de polvo y escombros, dejando el espacio en condiciones adecuadas para la siguiente fase de construcción o intervención.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales:

Martillos y cinceles para pequeñas demoliciones o para romper partes de la losa en zonas específicas.

Pico y pala para trabajos de remoción de escombros más pequeños.

Equipos mecánicos:

Martillo hidráulico o picadora de concreto para demoliciones de mayor volumen y rapidez.

Excavadora pequeña o retroexcavadora para manipular escombros y transportar material demolido a la zona de disposición.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Seguridad en la demolición:

El proceso debe cumplir con las normas de seguridad en la construcción, como las establecidas por la Norma de Seguridad en Demoliciones. La zona de trabajo debe estar adecuadamente aislada y señalizada, y los trabajadores deben utilizar el equipo de protección adecuado.

Limpieza y disposición del material:

El material resultante de la demolición debe ser retirado de manera eficiente y segura. Los residuos deben ser gestionados y dispuestos de acuerdo con las regulaciones locales de manejo de residuos de construcción, garantizando que no se dejen escombros ni material peligroso en el área.

Revisión de la obra demolida:

Una vez concluida la demolición, se realizará una inspección para asegurarse de que el área está completamente limpia y que no quedan materiales indeseados. La estructura debe estar completamente demolida y retirada, sin residuos o fragmentos que puedan dificultar la obra posterior.

Cumplimiento con las normativas ambientales:

Se deberá cumplir con las normativas medioambientales relacionadas con la gestión de residuos. Si el concreto es reciclable o reutilizable, se deberá gestionar su disposición de acuerdo con los protocolos establecidos para su reutilización.

4.6 DESMONTE DE LAVAPLATOS EXISTENTE.

Descripción

Este ítem corresponde al desmonte de un lavaplatos existente en el área designada, lo cual incluye la remoción completa de la unidad y todos sus componentes asociados (grifos, conexiones de agua, desagües, soportes, etc.), con el objetivo de preparar el espacio para la instalación de un nuevo lavaplatos o realizar trabajos de remodelación. Este trabajo debe realizarse de manera cuidadosa para evitar daños a las instalaciones circundantes, como los pisos, muros y conexiones de plomería, y para garantizar que todos los materiales retirados sean gestionados de acuerdo con las normativas de manejo de residuos.

El trabajo incluye:

Desconexión y protección de servicios:

Desconexión de la plomería: Se desconectarán las conexiones de agua potable y desagüe del lavaplatos, asegurando que no haya fuga de agua. Se utilizarán herramientas adecuadas para evitar daños en las tuberías o accesorios existentes.

Desconexión eléctrica (si aplica): Si el lavaplatos tiene algún sistema eléctrico asociado (por ejemplo, un lavavajillas), se desconectarán las conexiones eléctricas de forma segura, bajo la supervisión de un profesional en electricidad.

Protección de áreas circundantes: Se cubrirán las áreas circundantes al lavaplatos (pisos, paredes, muebles) con plásticos o lonas protectoras para evitar daños o manchas durante el desmontaje.

Remoción de accesorios y componentes:

Desmontaje del lavaplatos: Se retirará el lavaplatos del área de trabajo, desconectando cualquier sistema de soporte, si es necesario (como soportes metálicos, barras de fijación, etc.).

Desmontaje de accesorios: Se retirarán todos los accesorios relacionados con el lavaplatos, como grifos, mangueras, desagües y bandejas. Se verificará que todos los componentes estén desinstalados correctamente y que no queden partes de la instalación original.

Retiro de los desechos: Se retirarán todos los residuos generados por el desmontaje (por ejemplo, piezas de cerámica, piezas rotas o de metal) y se gestionarán adecuadamente.

Inspección y limpieza de la zona:

Revisión de las conexiones: Se revisarán las conexiones de agua y desagüe para verificar que no hayan sufrido daños durante el desmontaje y para asegurarse de que estén listas para ser utilizadas en la instalación de un nuevo lavaplatos (si aplica).

Limpieza del área: Una vez desmontado el lavaplatos, se limpiará el área de trabajo, eliminando cualquier residuo, polvo o material que haya quedado durante el proceso de desmontaje, dejando el espacio listo para la siguiente fase de trabajo.

Retiro y disposición de residuos:

Retiro de escombros y material desechado: Todo el material retirado (lavaplatos viejo, accesorios, piezas rotas, etc.) será retirado del área de trabajo de manera ordenada. El material será transportado a un lugar adecuado para su disposición o reciclaje, cumpliendo con las normativas locales de manejo de residuos.

Disposición en lugar autorizado: Los residuos serán dispuestos en sitios habilitados para ello (como puntos de recolección de escombros o plantas de reciclaje).

Equipos y Herramientas

Herramienta menor:

Llave inglesa o alicates para aflojar las conexiones de agua y desagüe.

Destornilladores y pernos para desmontar los accesorios y soportes del lavaplatos.

Cinta de plomero para asegurar las conexiones durante el desmontaje.

Sierra de mano o cúter para cortar piezas de materiales, si es necesario.

Herramientas para protección:

Lonas de plástico o plásticos protectores para cubrir las superficies circundantes.

Bolsas de residuos o contenedores para la recolección de escombros.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Trabajo realizado sin daños a las instalaciones:

Se debe garantizar que no se hayan producido daños a las instalaciones de agua o desagüe, ni a las superficies circundantes (como paredes, pisos o muebles).

Las conexiones de agua y desagüe deben quedar listas para la instalación de un nuevo lavaplatos (si aplica).

Retiro adecuado del material:

Todos los componentes del lavaplatos y los accesorios deben ser retirados adecuadamente del área. Esto incluye tanto las piezas de cerámica, metal, plásticos, etc.

El material retirado debe ser gestionado según las normativas locales de residuos.

Área limpia y despejada:

El área debe estar libre de escombros y limpia una vez realizado el desmontaje. No deben quedar residuos de materiales o polvo en el área de trabajo.

Cumplimiento con las normativas de seguridad:

El desmontaje debe realizarse de acuerdo con las normas de seguridad en construcción, protegiendo tanto a los trabajadores como a las personas en el entorno del área de trabajo.

4.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE, LÍNEA ECONÓMICA DE 0.51 X 0.43 METROS, INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA CUELLO DE GANSO METÁLICA.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un lavaplatos en acero inoxidable de línea económica con dimensiones de 0.51 x 0.43 metros. El lavaplatos debe ser de acero inoxidable de alta calidad, adecuado para uso en cocinas y ambientes con alta exposición a agua y detergentes, lo que garantiza resistencia a la corrosión y durabilidad. El suministro incluye la instalación completa, así como los accesorios necesarios, como la grifera tipo cuello de ganso metálica y otros componentes relacionados, como los tornillos de fijación y accesorios de conexión.

El trabajo debe realizarse siguiendo las especificaciones técnicas detalladas y debe garantizarse la correcta instalación y funcionamiento de todos los componentes.

El trabajo incluye:

Suministro del lavaplatos:

Lavaplatos en acero inoxidable de la línea económica, con las dimensiones especificadas de 0.51 x 0.43 metros.

El material debe ser acero inoxidable de alta calidad, resistente a la corrosión, manchas y la exposición constante al agua y productos de limpieza de uso doméstico.

El lavaplatos debe tener bordes redondeados para evitar accidentes y facilitar su limpieza.

Suministro de accesorios:

Grifería cuello de ganso metálica, que debe ser metálica y de alta calidad, resistente a la corrosión. La grifería debe estar equipada con un mecanismo de apertura y cierre fácil de usar, asegurando el control del flujo de agua sin fugas.

Desagüe: Se deberá incluir el suministro e instalación de sifón en P de tipo rígido de 2" con la respectiva canastilla de 4". No se aceptarán sifones flexibles, en acordeón o expansibles en lugares en donde se haya construido como nuevo el punto de desagüe del lavaplatos. Solo se aceptará la instalación de este tipo de sifones en salidas sanitarias existentes en donde se requiera absorber las desviaciones de tuberías preexistentes.

Accesorios de instalación, como las arandelas, tornillos, juntas de estanqueidad y mangueras de conexión para la correcta instalación tanto de la grifería como de las conexiones de agua (entrada y salida).

Instalación del lavaplatos:

El lavaplatos será instalado en el área indicada, siguiendo las normas de instalación para asegurar su correcta fijación y funcionamiento.

Fijación del lavaplatos: El lavaplatos será fijado adecuadamente en su base o mesa de trabajo con los tornillos y soportes necesarios. La instalación debe ser precisa para garantizar que el lavaplatos quede correctamente alineado y nivelado.

Instalación de la grifería: La grifería de cuello de ganso metálico será instalada en el lugar adecuado en el lavaplatos, asegurando las conexiones adecuadas para el suministro de agua fría y caliente.

Conexión de plomería: Se realizarán las conexiones necesarias para el desagüe y las entradas de agua (tanto caliente como fría). Las conexiones deben quedar estancas y sin filtraciones de agua.

Pruebas de funcionamiento:

Verificación de conexiones: Se verificará que todas las conexiones de agua y desagüe estén bien selladas para evitar fugas.

Prueba de funcionamiento de la grifería: Se comprobará que la grifería de cuello de ganso metálico funcione correctamente, permitiendo el flujo adecuado de agua sin obstrucciones o fugas.

Verificación de drenaje: Se comprobará que el sistema de desagüe funcione correctamente, asegurando que el agua fluya sin inconvenientes.

Limpieza del área de trabajo:

Una vez completada la instalación, se procederá a la limpieza de la zona de trabajo, eliminando residuos de instalación, herramientas y otros materiales que puedan haber quedado. El área debe quedar completamente limpia y ordenada.

Equipos y Herramientas

Herramientas de instalación:

Destornilladores, llave inglesa y alicates para fijar los accesorios y conectar la plomería.

Cinta métrica y nivel de burbuja para asegurar la correcta instalación del lavaplatos.

Sierra de corte o cúter (si es necesario) para ajustar o cortar piezas de plomería o sellos.

Herramientas de plomería:

Llave de grifa para apretar las conexiones de agua.

Cinta de plomero o pasta sellante para asegurar las conexiones de agua y evitar fugas.

Herramientas para limpieza:

Esponjas, trapeadores y toallas para la limpieza de la zona después de la instalación.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Instalación correcta:

El lavaplatos debe estar correctamente instalado, nivelado y fijado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

La grifera debe estar funcional, permitiendo un flujo de agua adecuado y sin fugas.

Las conexiones de agua y desagüe deben estar selladas y no deben presentar filtraciones de agua.

Material de calidad:

El lavaplatos y los accesorios suministrados deben ser de acero inoxidable de alta calidad, y la grifería debe ser metálica con acabado resistente a la corrosión.

Pruebas de funcionamiento:

El sistema debe ser probado, asegurando que tanto la grifería como las conexiones de plomería funcionen correctamente.

Cumplimiento con las normativas locales:

La instalación debe cumplir con las normativas locales de plomería y los códigos de construcción relacionados con instalaciones hidráulicas.

Área limpia:

La zona de instalación debe ser dejada limpia y libre de residuos de construcción o de la instalación del lavaplatos.

4.8 LEVANTE EN MURO EL BLOCK DE ARCILLA N°4 DE 0,10 X 0,20 X 0,4 mts

Descripción

Este ítem corresponde a la ejecución de un muro de mampostería utilizando block de arcilla N°4 con las dimensiones de 0.10 x 0.20 x 0.40 metros. La obra incluye el levantamiento del muro a partir de las especificaciones técnicas establecidas en los planos, con el uso adecuado de los materiales y técnicas de construcción.

El trabajo debe realizarse con el block de arcilla adecuado y siguiendo los lineamientos de calidad y seguridad establecidos. Este tipo de mampostería es comúnmente utilizada en construcción por su resistencia y capacidad de aislamiento térmico.

El trabajo incluye:

Suministro de materiales:

Block de arcilla N°4 con las siguientes dimensiones: 0.10 x 0.20 x 0.40 metros.

Mortero adecuado para la colocación de los bloques, compuesto generalmente por una mezcla de cemento, arena y agua, en proporciones establecidas para garantizar la adherencia y resistencia del muro.

Agua potable para la preparación del mortero.

Preparación del terreno:

Nivelación y limpieza de la base o cimentación donde se levantará el muro.

Asegurarse de que la superficie esté libre de escombros, polvo y otros elementos que puedan afectar la adherencia del mortero.

Colocación del block:

Se procederá a la colocación de los bloques siguiendo el diseño y las dimensiones del proyecto.

Los bloques de arcilla se deberán colocar de manera alineada y nivelada, con la debida distancia entre juntas para asegurar una correcta distribución de la carga.

El mortero se aplicará de forma uniforme entre cada fila de bloques, asegurando que las juntas estén bien rellenas y las piezas queden firmemente unidas.

Refuerzo y vibrado (si aplica):

En caso de ser necesario, se pueden incluir refuerzos horizontales o verticales (barras de acero o malla), para garantizar la estabilidad del muro, especialmente en muros de mayor altura o en lugares donde se prevean cargas adicionales.

Vibrado del mortero (si es necesario) para asegurar que no queden vacíos en las juntas y que el material quede bien compactado.

Colocación de las hiladas:

El levantamiento del muro debe realizarse hilada por hilada, asegurando que cada hilada esté correctamente alineada y nivelada, utilizando un nivel de burbuja para verificar la verticalidad del muro y escuadra para asegurarse de que las esquinas queden bien definidas.

Control de plomada: Durante el proceso de colocación, se debe revisar continuamente que el muro se mantenga plomado (vertical) y no presente inclinaciones.

Alineación y terminaciones:

El muro debe quedar perfectamente alineado y recto tanto vertical como horizontalmente.

Las terminaciones o bordes del muro se deben dejar en una corte limpio y adecuado, con el mortero bien alisado, sin exceso de material en las juntas visibles.

Curado del mortero:

Una vez finalizado el levantamiento del muro, el mortero debe ser curado adecuadamente para evitar que se agriete. El proceso de curado consiste en mantener el muro ligeramente humedecido durante los primeros días de la instalación, especialmente en climas secos.

Limpieza final:

Una vez completado el muro, se debe proceder a la limpieza del área de trabajo, retirando cualquier sobrante de mortero, polvo o restos de materiales. Se debe garantizar que las juntas entre los bloques queden bien definidas y limpias.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablones

Herramientas de albañilería:

Cuchara de albañil para aplicar y extender el mortero entre las juntas.

Plomada para asegurarse de que el muro esté perfectamente vertical.

Nivel de burbuja para verificar la nivelación y alineación del muro.

Paleta de albañil para manipular y colocar los bloques.

Cinta métrica o regla para medir las dimensiones del muro y las juntas entre bloques.

Equipos para mezcla de mortero:

Carretilla o mezcladora de mortero para preparar la mezcla de cemento, arena y agua.

Palas para mezclar y trasladar el mortero.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

medición y pago de será por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Correcta alineación y verticalidad:

El muro debe estar plomado y nivelado según las especificaciones del proyecto. No deben existir inclinaciones o desalineaciones en el muro.

Calidad de los materiales:

El block de arcilla N°4 debe ser de la calidad especificada en los planos. Las juntas deben estar bien llenas de mortero y no deben presentar vacíos.

Juntas bien definidas:

Las juntas entre bloques deben ser uniformes, sin exceso de mortero. El acabado debe ser limpio y bien definido.

Cumplimiento con las normas:

El trabajo debe cumplir con las normativas locales de construcción, así como con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto.

Pruebas de resistencia (si aplica):

En caso de que se requiera, se pueden realizar pruebas de resistencia para verificar la calidad del muro y del mortero.

4.9 FILOS O CARTERA.

Descripción

El ítem "Filos o Cartera" se refiere a la terminación y acabado de los bordes de un muro, ventana, puerta o estructura en general, mediante la colocación de una capa de mortero o el uso de un elemento específico que permite obtener un borde o perfil recto, estético y resistente. Este trabajo tiene como objetivo la correcta definición de las esquinas y bordes de las paredes o muros, y se realiza para evitar que estos queden con terminaciones irregulares o sin acabados.

Este trabajo puede involucrar la colocación de un mortero especial o de una pieza de cerámica, piedra o metal, dependiendo del diseño y la solicitud del proyecto, con el fin de asegurar un acabado limpio, durable y estéticamente apropiado. La cartera o filo puede ser utilizada tanto en muros de mampostería como en acabados de otros tipos de estructuras, como puertas o ventanas.

El trabajo incluye:

Suministro y preparación del material:

Mortero de acabado: Puede ser una mezcla de cemento, arena y agua, con las proporciones adecuadas para garantizar la resistencia y durabilidad se utilizará mortero 1:4. El mortero debe estar listo para ser aplicado de manera uniforme y para obtener una superficie lisa y nivelada.

Material para filo o cartera (si aplica): Si se utiliza un material específico como cerámica, piedra o metal para el acabado de los bordes, debe ser de alta calidad y resistente a la humedad y al paso del tiempo.

Colocación del filo o cartera:

Aplicación de mortero: En caso de que se utilice mortero para crear el filo o cartera, se aplicará una capa delgada de mortero de acabado sobre la superficie del muro o estructura, creando un borde recto y definido en las áreas solicitadas. Este acabado debe ser completamente liso y uniforme.

Instalación de piezas de acabado: Si se utilizan piezas de cerámica, piedra o metal para los filos, éstas deben colocarse de acuerdo con el diseño del proyecto, asegurando que queden perfectamente alineadas y fijas. Las piezas deben ajustarse bien a la estructura sin espacios visibles y con juntas finas para un acabado limpio.

Verificación de la alineación:

Durante la instalación del filo o cartera, es fundamental garantizar que todos los bordes queden alineados y nivelados, utilizando herramientas como el nivel de burbuja y escuadra para asegurar la rectitud y la uniformidad de las terminaciones.

Secado y curado:

Si se utiliza mortero, se debe permitir un adecuado curado del material para evitar agrietamientos o desintegración del acabado. Durante el proceso de curado, el mortero debe mantenerse ligeramente húmedo en su superficie durante los primeros días.

Limpieza y terminación:

Una vez completado el trabajo, se debe realizar una limpieza de la zona de trabajo, eliminando cualquier exceso de material y asegurando que los bordes estén perfectamente definidos y libres de residuos de construcción.

Las piezas de cerámica, piedra o metal deben ser limpiadas para eliminar cualquier residuo de cemento o suciedad antes de la entrega final.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablonés.

Herramientas de albañilería:

Cuchara de albañil o espátula para aplicar el mortero de manera uniforme.

Nivel de burbuja para verificar la alineación y nivelación de las superficies y bordes.

Escuadra para asegurar la rectitud de las esquinas.

Paleta para manipular y aplicar el material.

Cinta métrica para medir y asegurar la correcta colocación del filo o cartera.

Herramientas de corte (si se utiliza material cerámico, piedra o metal):

Cortadora de cerámica o sierras especiales para cortar el material a medida.

Alicates o cortadores de metal si se utiliza un filo metálico.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Terminación limpia y nivelada:

El filo o cartería debe tener una terminación limpia, sin imperfecciones o bordes irregulares. Si se utiliza mortero, este debe estar liso y uniforme, sin grumos ni burbujas.

En el caso de usar piezas cerámicas, piedra o metal, las juntas deben ser finas y bien alineadas para un acabado profesional.

Durabilidad y resistencia:

Los materiales utilizados deben ser de alta calidad, resistentes a la humedad y al desgaste, especialmente si los filos se ubican en áreas expuestas a condiciones difíciles como la humedad o el contacto frecuente con agua.

Cumplimiento con las especificaciones del proyecto:

El trabajo debe cumplir con las especificaciones indicadas en los planos y el diseño del proyecto. Cualquier variación debe ser aprobada previamente por el supervisor o interventoría.

4.10 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE MESÓN EN CONCRETO FUNDIDO DE 2500 P.S.I. INCLUYE ACERO, FORMALETA Y ENCHAPE.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un mesón en concreto fundido con una resistencia de 2500 psi adecuado para uso en cocinas, baños, o espacios de trabajo en la construcción de viviendas o edificaciones. El trabajo incluye todos los materiales y procesos necesarios para la ejecución del mesón, tales como el concreto, el acero de refuerzo, la formaleta para la moldura del mesón y el enchape.

El mesón será fabricado en obra utilizando concreto de 2500 psi, que proporciona una alta resistencia para soportar cargas y resistir el desgaste en condiciones normales de uso. El acero de refuerzo se incluirá para garantizar la estabilidad y resistencia estructural del mesón. El proceso de formaleta permitirá darle la forma y acabado adecuados al mesón.

En los sitios indicados en los planos y sobre machones de ladrillo o bloque pañetado, se funden placas de concreto de 2.500 PSI de 6 cm de espesor, con refuerzo de varilla de 1/4, formando parrilla de 10 cm.

El trabajo incluye:

Suministro y preparación de materiales:

Concreto de 2500 psi: El concreto será preparado con cemento, arena, grava y agua en las proporciones adecuadas para alcanzar la resistencia especificada de 2500 psi.

Acero de refuerzo: Se utilizarán barras de acero (varilla 1/4") de acuerdo con las especificaciones del diseño estructural. El acero se colocará dentro de la formaleta para proporcionar la resistencia necesaria para soportar el uso constante del mesón.

Formaleta (moldes): Se preparará la formaleta de madera o metal para darle la forma del mesón. Esta formaleta debe estar bien nivelada y asegurada para evitar desplazamientos durante el vaciado del concreto.

Enchape: El mesón incluye un acabado en cerámica de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El enchape de estos materiales será colocado sobre el concreto una vez que este haya alcanzado la dureza suficiente.

Preparación y colocación de la formaleta:

Se construirá la formaleta de madera o metal, siguiendo las dimensiones exactas del mesón especificadas en los planos (largo, ancho y altura).

La formaleta debe ser resistente y estar perfectamente nivelada y alineada para asegurar que el mesón mantenga sus dimensiones y forma durante el vaciado del concreto.

Se deberán dejar los espacios adecuados para la colocación del acero de refuerzo dentro de la formaleta.

Colocación del acero de refuerzo:

Refuerzo estructural: El acero será colocado en la formaleta según los planos estructurales. Esto puede incluir barras de acero de refuerzo dispuestas horizontal y verticalmente, o una malla de acero electrosoldada para mayor estabilidad.

El acero debe ser colocado de manera que esté completamente cubierto por el concreto, asegurando que no quede expuesto ni a la intemperie ni a posibles efectos de corrosión.

Vaciado del concreto

Una vez que la formaleta y el acero de refuerzo estén listos, se procederá a verter el concreto de 2500 psi dentro de la formaleta.

El concreto debe ser vibrado o compactado adecuadamente para evitar la formación de burbujas de aire, y asegurar que el concreto llene completamente la forma.

El vaciado debe realizarse de manera continua y sin interrupciones para garantizar la uniformidad del concreto.

Curado del concreto

Una vez vaciado el concreto, se debe proceder a su curado. El curado es el proceso de mantener el concreto húmedo durante los primeros días para asegurar que alcance la resistencia óptima y evitar el agrietamiento.

Este proceso es crucial para asegurar la durabilidad del mesón, y se debe mantener el concreto húmedo durante un periodo de entre 7 y 14 días, dependiendo de las condiciones climáticas y de las especificaciones del proyecto.

Retiro de la formaleta

Después de un período adecuado de curado, la formaleta será retirada cuidadosamente para no dañar el acabado del mesón.

Se deben revisar las superficies del mesón para asegurarse de que no haya imperfecciones que afecten su funcionalidad o estética.

Enchape

Una vez que el mesón de concreto ha alcanzado la resistencia adecuada, se procederá con el enchape con materiales como cerámica, granito o piedra. Esto proporcionará un acabado estético, resistente y fácil de limpiar.

El enchape debe ser realizado con adhesivos de alta calidad, asegurando una correcta adherencia y una terminación sin defectos.

Acabado final

Después de la instalación del enchape, se procederá a realizar los acabados finales, como la limpieza de cualquier exceso de adhesivo, sellado de juntas y verificación de la alineación del mesón.

El mesón debe estar perfectamente nivelado y alineado, con un acabado liso, sin grietas ni imperfecciones.

Limpieza final

Al finalizar la instalación del mesón, se debe proceder con una limpieza completa del área de trabajo, retirando restos de material y residuos de la instalación.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor

Herramientas de albañilería:

Cuchara de albañil para aplicar el mortero.

Paleta para mezclar y aplicar el concreto.

Nivel de burbuja para asegurar que el mesón esté perfectamente nivelado.

Escuadra para garantizar que las esquinas queden a 90°.

Equipos de mezcla y vaciado:

Carretilla o mezcladora de concreto para preparar la mezcla.

Vibrador de concreto (si se requiere) para asegurar que el concreto se compacte correctamente dentro de la formaleta.

Equipos de corte e instalación de enchape:

Cortadora de cerámica o sierra de corte (si se utiliza cerámica o piedra para el enchape).

Espátula dentada para aplicar el adhesivo para cerámica o piedra.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida Y Forma De Pago

La cantidad de la obra correspondiente a este ítem se medirá por metros lineales de mesón enchapado (granito fundido) y recibido a entera satisfacción por parte de la Interventoría (ml).

Requisitos para la Aceptación

Terminación del mesón: El mesón debe estar nivelado, alineado, y sin imperfecciones visibles.

Resistencia del concreto: El concreto debe haber alcanzado la resistencia de 2500 psi y debe cumplir con las especificaciones del proyecto.

Acabado del enchape: El enchape debe estar correctamente colocado, con las juntas bien definidas y sin defectos de adherencia.

Cumplimiento de normas: El trabajo debe cumplir con las normas y las especificaciones del proyecto.

4.11 VIGA CORONA EN CONCRETO DE FC=3000 PSI, DE 0,15 X 0,20 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 2 D=1/2", ESTRIBOS DE D=3/8" A CADA 0,15 MTS.

Descripción

Este ítem se refiere a la ejecución de una viga corona en concreto armado, cuya resistencia es de 3000 PSI con dimensiones de 0,15 x 0,20 metros. La viga corona es una viga estructural ubicada generalmente en la parte superior de las paredes de mampostería, como un refuerzo en las estructuras de viviendas o edificaciones, y su función es distribuir y transferir las cargas del techo o entrepiso hacia las columnas o muros portantes.

El concreto utilizado tiene una resistencia de 3000 PSI, lo que asegura su adecuado comportamiento frente a las cargas esperadas. Además, la viga cuenta con el acero de refuerzo necesario para proporcionar resistencia a la tracción, que es indispensable en cualquier elemento de concreto armado. El acero incluye varilla de 1/2" para el refuerzo longitudinal, y estribos de 3/8" que se colocan cada 0,15 mts para garantizar la estabilidad lateral y evitar el

pandeo del acero longitudinal de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales.

El trabajo incluye:

Suministro y preparación de materiales:

Concreto de 3000 PSI: Se preparará el concreto con la mezcla adecuada de cemento, arena, grava y agua para obtener una resistencia de 3000 PSI. Esta resistencia es suficiente para soportar las cargas estructurales que transmitirá la viga corona.

Acero de refuerzo longitudinal Se incluirán varilla de 1/2" de diámetro como refuerzo principal, dispuestas a lo largo de la viga para resistir las fuerzas de tracción que actúan sobre la viga.

Estribos de 3/8": Se colocarán estribos de varilla de 3/8", dispuestos a una distancia de 0,15 metros entre sí a lo largo de la viga. Estos estribos proporcionan resistencia lateral, mantienen la posición de las barras longitudinales y ayudan a prevenir el agrietamiento debido a esfuerzos de torsión o corte.

Formación de la viga (moldaje y encofrado):

Se construirá la formaleta (o encofrado) de la viga utilizando madera o metal para darle la forma de la viga corona con las dimensiones indicadas: 0,15 metros de altura y 0,20 metros de ancho.

La formaleta debe estar nivelada y alineada para asegurar que la viga final tenga las dimensiones correctas y una terminación adecuada.

Se debe colocar un espacio adecuado dentro de la formaleta para las barras de acero longitudinal y los estribos, y asegurarse de que el refuerzo quede totalmente cubierto por el concreto para evitar la corrosión.

Colocación del acero de refuerzo:

El acero de refuerzo longitudinal (barras de 1/2") se colocará en la parte superior e inferior de la viga de acuerdo con el diseño estructural.

Los estribos de 3/8" se dispondrán a una distancia de 0,15 metros entre cada uno a lo largo de la viga. Los estribos deben ser atados firmemente con alambre de amarre para evitar que se deslicen durante el vaciado del concreto.

El refuerzo debe quedar correctamente posicionado y fijado en su lugar, utilizando alambres de amarre o grúas para las grandes cantidades de acero.

Vaciado del concreto:

Una vez colocado el refuerzo en la formaleta, se procederá al vaciado del concreto. El concreto de 3000 PSI se debe verter dentro de la formaleta asegurándose de que no queden vacíos o burbujas de aire. La mezcla debe ser vibrada adecuadamente para garantizar una distribución homogénea del material y evitar la formación de huecos o espacios vacíos.

El vaciado debe ser continuo, sin interrupciones, para asegurar que el concreto se integre correctamente sin juntas frías.

Curado del concreto:

Después de vaciar el concreto, se debe proceder con el curado adecuado. El concreto debe mantenerse húmedo durante un periodo mínimo de 7 días para evitar que se agriete debido a la pérdida prematura de agua.

El curado puede realizarse mediante métodos húmedos (aplicando agua directamente o usando cobertores de humedad) o mediante el uso de curadores químicos.

Desencofrado:

El desencofrado (retirada de la formaleta) debe realizarse una vez que el concreto haya alcanzado la suficiente resistencia para soportar su propio peso y las cargas que puedan actuar sobre él. Generalmente, esto se realiza a los 3-7 días dependiendo de las condiciones climáticas y la temperatura del concreto.

Es importante asegurarse de que la viga no sufra daños al retirar la formaleta.

Revisión de la viga corona:

Al terminar la viga, se debe inspeccionar su alineación, nivelación y acabado para garantizar que cumple con las especificaciones del diseño estructural. Además, se debe verificar que no haya grietas o defectos visibles en la superficie del concreto.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablonos y formaleta.

Herramientas de albañilería:

Cuchara de albañil para manejar el concreto y aplicar la mezcla en la formaleta.

Nivel de burbuja para asegurar que la viga esté perfectamente nivelada.

Paleta de albañil para ajustar el concreto dentro de la formaleta.

Escuadra para verificar que las esquinas de la viga estén correctamente formadas.

Equipos de vaciado de concreto:

Carretilla o mezcladora de concreto para preparar y transportar el concreto a la obra.

Vibrador de concreto para compactar adecuadamente el concreto y evitar burbujas de aire.

Herramientas para corte y colocación del acero:

Cortadora de acero para cortar las varillas de refuerzo a la longitud requerida.

Alicates o pinzas para amarrar las barras de acero y asegurar su posición en la formaleta.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Calidad del concreto: El concreto debe cumplir con la resistencia especificada de 3000 PSI. El interventor verificará la mezcla y la resistencia del concreto mediante pruebas de cilindros de control (si es requerido por el proyecto).

Posicionamiento del refuerzo: Las barras de refuerzo longitudinales deben estar correctamente ubicadas en la parte superior e inferior de la viga, y los estribos deben estar distribuidos a 0,15 metros entre sí a lo largo de la viga.

Alineación y nivelación: La viga debe estar bien alineada y nivelada, y sin defectos visibles en su estructura.

Cumplimiento con las normas: La ejecución de la viga debe cumplir con las normas de construcción y las especificaciones técnicas del proyecto, especialmente en cuanto a las dimensiones, resistencia del concreto y disposición del refuerzo.

4.12 VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI, DE 0.20 X 0.15 METROS, INCLUYE 4 VARILLAS D = 1/2", ESTRIBOS D = 3/8" A CADA 0.20 METROS.

Descripción

Este ítem corresponde a la ejecución de una viga de cimiento en concreto armado, de dimensiones 0,20 x 0,15 metros, cuya resistencia es de 3000 PSI. Las vigas de cimiento son elementos fundamentales de la estructura de una edificación, pues distribuyen y transmiten las cargas de las paredes, columnas y otros elementos hacia el terreno o las zapatas.

El concreto utilizado en esta viga es de 3000 PSI, lo que le proporciona una excelente resistencia a compresión para soportar las cargas estructurales. Además, se incorporan 4 varillas de acero de 1/2" de diámetro como refuerzo longitudinal, que trabajan a tracción para mantener la viga estable. Los estribos de 3/8" se colocan a 0,20 metros de distancia entre cada uno, proporcionando resistencia a los esfuerzos laterales y asegurando la correcta posición de las barras longitudinales.

El trabajo incluye:

Suministro y preparación de materiales:

Concreto de 3000 PSI: Se preparará el concreto con una mezcla adecuada de cemento, arena, grava y agua para obtener la resistencia especificada de 3000 PSI. Este concreto debe cumplir con las normas de resistencia y durabilidad.

Acero de refuerzo:

4 barras de varilla de 1/2" de diámetro para el refuerzo longitudinal. Las barras deben ser distribuidas equidistantemente en la parte superior e inferior de la viga.

Estribos de varilla de 3/8" para asegurar la estabilidad lateral y evitar el desplazamiento de las barras longitudinales. Los estribos deben colocarse a intervalos de 0,20 metros, lo cual es crucial para soportar las cargas de corte y torsión.

Formación de la viga (moldaje y encofrado):

Se construirá el encofrado de la viga utilizando madera o metal para darle la forma de la viga de cimiento con las dimensiones especificadas (0,20 x 0,15 metros).

El encofrado debe ser firme, nivelado y alineado, para garantizar que la viga final cumpla con las dimensiones y tenga una adecuada resistencia estructural.

El refuerzo debe ser colocado dentro de la formaleta de acuerdo con la disposición indicada para las barras longitudinales y los estribos.

Colocación del acero de refuerzo:

El refuerzo longitudinal de 1/2" se colocará correctamente, con 2 barras en la parte superior y 2 barras en la parte inferior de la viga, respetando las distancias y el diseño especificado en el proyecto.

Los estribos de 3/8" se colocarán a una distancia de 0,20 metros entre sí, amarrados firmemente con alambre de amarre para evitar su desplazamiento durante el vaciado del concreto.

Vaciado del concreto:

El concreto de 3000 PSI debe ser vertido de manera uniforme y continua en la formaleta de la viga, asegurando que no queden espacios vacíos ni burbujas de aire. Para esto, se utilizarán vibradores de concreto que asegurarán la correcta compactación del concreto.

Durante el vaciado, se debe asegurar que las barras de acero y estribos no se desplacen y que queden completamente cubiertos por el concreto.

Curado del concreto:

Una vez que el concreto ha sido vaciado, es necesario aplicar el curado adecuado para evitar que el concreto se agriete por la rápida pérdida de agua. Esto se puede lograr mediante la aplicación de agua constante durante un mínimo de 7 días o utilizando productos de curado que retienen la humedad.

Desencofrado:

El desencofrado o retirada de la formaleta debe hacerse una vez que el concreto haya alcanzado suficiente resistencia, lo que generalmente ocurre después de 3 a 7 días, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad.

Revisión de la viga de cimiento:

Una vez que la viga de cimiento ha sido completada, se debe inspeccionar que cumpla con las dimensiones especificadas (0,20 x 0,15 metros) y que el acero de refuerzo esté correctamente colocado. Además, se debe verificar que no haya grietas o defectos visibles en el concreto.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, formaleta.

Herramientas de albañilería:

Cuchara de albañil para colocar y nivelar el concreto dentro de la formaleta.

Nivel de burbuja para asegurar que la viga esté correctamente nivelada durante la construcción.

Paleta de albañil para ajustar el concreto.

Equipos de vaciado de concreto:

Carretilla o mezcladora de concreto para preparar y transportar el concreto a la obra.

Vibrador de concreto para asegurar la correcta compactación del material dentro de la formaleta.

Herramientas para corte y colocación del acero:

Cortadora de acero para cortar las barras de refuerzo a las longitudes requeridas.

Alicates o pinzas para amarrar las barras de acero y mantenerlas en su posición.

Alambre de amarre para fijar las barras y estribos.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Calidad del concreto: El concreto debe cumplir con la resistencia especificada de 3000 PSI. Se pueden realizar pruebas de cilindros de control para verificar la resistencia del concreto.

Posicionamiento del refuerzo: Las 4 barras de refuerzo de 1/2" deben estar correctamente distribuidas y dispuestas en la parte superior e inferior de la viga, y los estribos de 3/8" deben estar colocados a 0,20 metros de distancia entre cada uno.

Alineación y nivelación: La viga debe estar bien alineada y nivelada, y sin defectos visibles en su superficie o estructura.

Cumplimiento con las normas: La ejecución de la viga de cimiento debe cumplir con las normas y las especificaciones del proyecto, especialmente en cuanto a las dimensiones, resistencia del concreto y disposición del refuerzo.

4.13 CONCRETO DE 3000 PSI PARA MUROS Y PLACAS, NO INCLUYE ACERO, INCLUYE FORMALETERIA (VER DISEÑO).

Descripción

Este ítem corresponde a la ejecución de muros y placas de concreto armado, utilizando concreto de 3000 PSI, sin incluir el acero de refuerzo. La ejecución involucra la preparación, colocación y vaciado del concreto en moldes o formaleteras de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y cotas indicadas en los planos. El concreto debe tener la resistencia especificada de 3000 PSI, lo cual le proporciona la adecuada capacidad para soportar las cargas estructurales esperadas en los muros y placas.

El constructor deberá contratar con una compañía especializada y aprobada por la interventoría el diseño de mezclas que serán utilizadas durante el transcurso de la obra, para poder determinar con suficiente anterioridad a la ejecución de la obra, las dosificaciones, granulometría y demás condiciones óptimas para obtener las resistencias del concreto especificado para el proyecto. Se deben tener en cuenta las partes aplicables de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR 2010. (Ver capítulo C 3 a C 6)

El trabajo incluye la instalación de la formaleta para dar forma a los muros o placas, así como el proceso de vaciado y curado del concreto. Este concreto no incluye el acero de refuerzo, ya que este será tratado en otro ítem específico.

Preparación del Área

Inspección del área:

Antes de iniciar el trabajo, se debe realizar una inspección para verificar que el terreno o las estructuras donde se van a verter los muros y placas estén libres de residuos, agua o cualquier otro elemento que pueda interferir con la colocación del concreto. Además, se debe asegurar que las formaleteras estén ubicadas correctamente y alineadas de acuerdo con el proyecto.

Verificación de las dimensiones y cotas:

Se debe verificar que las cotas y dimensiones de los muros y placas sean las especificadas en los planos, así como las pendientes o inclinaciones requeridas en caso de que se trate de una placa inclinada.

Ejecución del Trabajo

Colocación de la formaleta:

La formaleta debe ser instalada de acuerdo con el diseño estructural. Debe estar hecha de material adecuado (metálica) y debe ser capaz de soportar el peso del concreto vertido sin

deformarse ni desplazarse. La formaleta debe ser alineada, nivelada y debe estar perfectamente sellada para evitar filtraciones de concreto durante el vaciado.

Preparación del concreto:

El concreto a utilizar debe tener una resistencia de 3000 PSI y debe ser preparado de acuerdo con las proporciones de mezcla especificadas. La mezcla debe ser homogénea y adecuada para garantizar que el concreto tenga las propiedades necesarias para resistir las cargas estructurales.

Vaciado del concreto:

El concreto preparado se debe verter de manera uniforme y continua dentro de la formaleta, asegurándose de que no queden vacíos ni burbujas de aire. Se utilizarán vibradores de concreto para asegurar la compactación adecuada del material. El vaciado debe realizarse en una sola operación para evitar juntas frías o discontinuidades en el concreto.

Curado del concreto:

Después de vaciar el concreto, se debe proceder al curado adecuado para evitar que el concreto se agriete debido a una pérdida rápida de humedad. El curado se debe hacer utilizando agua o productos de curado especiales, según las especificaciones del proyecto, durante un mínimo de 7 días o el tiempo recomendado según las condiciones climáticas.

Desencofrado:

Una vez que el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente, se procederá al desencofrado. Este proceso debe realizarse de manera cuidadosa para evitar daños al concreto recién colado. El desencofrado debe llevarse a cabo después de al menos 3 a 7 días de haber vertido el concreto, dependiendo de las condiciones climáticas y la resistencia alcanzada.

Equipos y Herramientas

Herramientas de albañilería:

Paleta de albañil, cuchara de albañil para colocar y nivelar el concreto dentro de la formaleta.

Nivel de burbuja para asegurar que las formaletas y el concreto estén correctamente alineados y nivelados.

Equipos de vaciado de concreto: Carretilla o mezcladora de concreto para preparar y transportar el concreto.

Vibrador de concreto para asegurar la correcta compactación durante el vaciado del material.

Herramientas para la formaleta: Se debe garantizar el proceso de armado y el uso de las herramientas adecuadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cúbico (M3). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Calidad del concreto:

El concreto debe cumplir con la resistencia especificada de 3000 PSI, lo cual se podrá verificar mediante pruebas de cilindros de control o pruebas de resistencia in situ.

Instalación de la formaleta:

La formaleta debe estar correctamente instalada y alineada para garantizar que las dimensiones de los muros y placas sean las correctas, tal como se especifica en los planos. Además, debe estar firmemente sujeta para evitar desplazamientos durante el vaciado del concreto.

Verificación de las dimensiones:

Una vez que el concreto haya sido vaciado y curado, se verificará que las dimensiones de los muros y placas sean las correctas, tanto en altura, longitud y espesor, según lo indicado en los planos.

Curado y resistencia:

Se debe garantizar que el concreto haya recibido un curado adecuado durante el período establecido. Las pruebas de resistencia deben indicar que el concreto ha alcanzado los 3000 PSI, y no debe haber grietas ni otros defectos visibles que comprometan la estructura.

Condiciones de seguridad:

Se debe verificar que el trabajo se haya realizado cumpliendo con las normas de seguridad, especialmente en el uso de equipos y herramientas. Las áreas de trabajo deben estar debidamente señalizadas y protegidas para evitar accidentes.

Cumplimiento con las normativas:

La ejecución del concreto debe cumplir con todas las normativas locales de construcción y seguridad, incluyendo los estándares para el uso de materiales, la calidad del trabajo y las prácticas laborales seguras.

4.14 ACERO DE REFUERZO FIGURADO.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro, corte, doblado y colocación del acero de refuerzo figurado, utilizado para la ejecución de estructuras de concreto armado, como zapatas, columnas, vigas y losas, conforme a las especificaciones detalladas en los planos de diseño estructural. El acero de refuerzo figurado debe cumplir con las normativas técnicas y de calidad vigentes, como la

norma. Deben cumplir con lo estipulado en las normas NSR 2010, NTC 2289, NTC 248 y con las normas ICONTEC que se relacionan más adelante.

El acero de refuerzo figurado incluye barras de acero de diferente diámetro que han sido cortadas y dobladas según las formas y medidas requeridas por el diseño estructural. El proceso de figurado se realiza en planta o en obra y tiene como objetivo asegurar que las barras de refuerzo se adapten perfectamente a las formaleas y proporcionen la resistencia necesaria para soportar las cargas estructurales a lo largo del tiempo.

Suministro y Preparación del Material

Acero de refuerzo:

Las barras de acero deben ser de alta calidad, libre de defectos visibles, como grietas, deformaciones o corrosión. El diámetro y tipo de acero se determinarán de acuerdo con el proyecto de ingeniería estructural, y las barras deben cumplir con las especificaciones de resistencia mínima según la norma. Las barras deben ser proporcionadas con un margen adecuado para su manejo, corte y doblado en la obra.

Corte y doblado:

El corte de las barras de acero debe realizarse con herramientas especializadas, tales como cortadoras de acero, y se deben cumplir las dimensiones indicadas en los planos. El doblado de las barras debe realizarse según las formas y ángulos especificados, garantizando que no haya fisuras ni alteraciones en el material debido al proceso. El doblado debe ser realizado en planta o en obra utilizando máquinas de doblado o manualmente, dependiendo de las condiciones del proyecto.

Verificación de las formas:

Antes de la colocación del acero de refuerzo figurado, se debe verificar que todas las barras estén correctamente cortadas y dobladas conforme al diseño, asegurándose de que las formas y dimensiones sean exactas. La inspección debe realizarse tanto antes como después del doblado y corte para asegurar la calidad del trabajo.

Colocación del Acero de Refuerzo

Posicionamiento en la estructura:

Las barras de acero figurado deben colocarse dentro de las formaleas de acuerdo con las especificaciones del diseño estructural, respetando las distancias mínimas entre las barras de refuerzo y las caras del concreto, conocidas como "cubos" o "recubrimientos". La correcta ubicación del acero de refuerzo es esencial para asegurar su efectividad en la transmisión de cargas y resistir las fuerzas de tracción.

Amarre de las barras:

El acero de refuerzo debe ser amarrado correctamente utilizando alambre de amarre de acero, asegurando que las barras no se desplacen durante el vaciado del concreto. Las barras deben estar distribuidas según las indicaciones del diseño estructural, respetando las distancias y la forma de la armadura. Los amarres deben realizarse de forma que el refuerzo quede firme, evitando su desplazamiento durante el vaciado.

Revisión de la colocación:

Antes del vaciado del concreto, se debe realizar una revisión completa del acero de refuerzo para asegurarse de que esté en la posición correcta, con las dimensiones adecuadas y sin daños visibles. Esta inspección debe ser realizada por el supervisor de obra o la interventoría.

Equipos y Herramientas

Herramientas de corte:

Cortadoras de acero, si es necesario para cortar las barras de acero a las longitudes requeridas.

Si es manual, se deben usar herramientas como sierras de corte o amoladoras para cortar el acero con precisión.

Herramientas de doblado:

Máquinas de doblado de acero o equipos manuales para realizar los dobleces según las especificaciones del diseño.

Herramientas para amarre:

Alicates o pinzas para amarrar las barras de acero.

Alambre de amarre para fijar las barras de refuerzo en su posición correcta.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por kilogramo (KG). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las especificaciones del acero:

El acero utilizado debe cumplir con las especificaciones de resistencia mínima establecidas en los planos y las normas correspondientes. Se puede verificar mediante la entrega de certificados de calidad y pruebas de laboratorio realizadas sobre el material.

Verificación de las dimensiones y formas:

Las barras de acero figurado deben estar cortadas y dobladas según las formas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto. Se debe verificar que todos los dobleces sean correctos y que no haya daño o alteración del acero durante el proceso de figurado.

Posicionamiento correcto del refuerzo:

El acero debe estar correctamente colocado según las especificaciones del diseño estructural, asegurando que las barras estén en la ubicación correcta y que las distancias entre ellas sean las indicadas. Las verificaciones de la colocación del acero deben realizarse antes del vaciado del concreto.

Revisión visual de la colocación:

Se debe realizar una inspección visual para verificar que el acero de refuerzo esté adecuadamente amarrado, sin desplazamientos y que no haya daños que puedan comprometer la estructura. Además, se debe verificar que el recubrimiento del acero sea el especificado.

Cumplimiento de normas de seguridad:

El proceso de manipulación, corte, doblado y colocación del acero debe cumplir con las normativas de seguridad en construcción para evitar accidentes o lesiones durante el trabajo.

5. PUERTAS, VENTANAS Y OTROS.

5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, CON VIDRIO TRANSPARENTE DE 4 MM, UN CUERPO FIJO.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una ventana de aluminio anodizado, disponible en tres acabados: natural, bronce o blanco. La ventana contará con un cuerpo fijo y vidrio transparente de 4 mm de espesor. La estructura de la ventana debe ser fabricada con perfiles de aluminio de alta resistencia, con un acabado anodizado para asegurar su durabilidad, resistencia a la corrosión y estética adecuada. El vidrio utilizado será de 4 mm de espesor, de alta calidad y transparente, garantizando una óptima transmisión de luz y aislamiento térmico y acústico.

La ventana se instalará en los puntos especificados en los planos de diseño, garantizando su correcto ajuste y sellado para evitar filtraciones de agua, aire o polvo. El trabajo incluye el suministro, corte, ensamblaje, transporte, instalación y ajuste final de la ventana en el sitio de obra. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Suministro y Preparación del Material

Ventana de aluminio anodizado:

El material de los perfiles de la ventana será aluminio de alta calidad, anodizado de acuerdo con el acabado especificado (natural, bronce o blanco). Los perfiles deben cumplir con las normas y especificaciones de resistencia estructural para soportar cargas, deformaciones y condiciones climáticas a las que estará expuesta la ventana.

Vidrio transparente:

El vidrio debe ser de 4 mm de espesor, transparente, sin imperfecciones, y debe cumplir con las normas de calidad que aseguren su resistencia al impacto y condiciones ambientales. El vidrio

debe ser cortado a medida según las dimensiones de la ventana y debe cumplir con las especificaciones de seguridad y aislamiento.

Elementos adicionales:

La ventana incluirá todos los elementos necesarios para su instalación, como selladores, burletes, tornillería, herrajes, y mecanismos de ajuste y fijación.

Ejecución de la Instalación

Inspección y preparación del marco:

Antes de proceder con la instalación, se debe verificar que el marco de la abertura donde se instalará la ventana esté limpio, nivelado y alineado de acuerdo con las especificaciones del diseño. El sitio debe estar libre de polvo, residuos o materiales que puedan interferir con la instalación.

Montaje y ajuste de los perfiles de aluminio:

Los perfiles de aluminio deben ser ensamblados y fijados adecuadamente, utilizando herrajes y tornillería de alta calidad. Se deben instalar las piezas de la ventana (como los perfiles horizontales y verticales) respetando las medidas y ángulos especificados en los planos.

Instalación del vidrio:

El vidrio de 4 mm debe ser colocado de forma correcta, sin ejercer presión excesiva sobre el material. Se debe aplicar un sellador adecuado para asegurar que el vidrio esté correctamente fijado y que no haya filtraciones de aire o agua.

Sellado de la ventana:

Una vez instalada la ventana, se debe aplicar un sellador o burletes en los bordes para evitar filtraciones de aire, agua o polvo. El sellado debe ser uniforme, asegurando que las juntas estén completamente cubiertas y aisladas.

Equipos y Herramientas

Herramientas para corte y ajuste:

Sierra para cortar los perfiles de aluminio según las medidas necesarias.

Cortadora de vidrio para ajustar el tamaño de los cristales.

Taladros y destornilladores para la instalación de los herrajes y tornillería.

Herramientas de instalación:

Ganchos o sistemas de sujeción para mantener el marco en posición durante la instalación.

Nivel y plomada para garantizar que la ventana esté perfectamente alineada y nivelada.

Materiales de sellado y fijación:

Sellador adecuado para ventanas, preferentemente silicona o productos similares resistentes a la intemperie.

Burletes para asegurar el aislamiento.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las especificaciones del material:

La ventana debe estar fabricada con los materiales especificados (aluminio anodizado y vidrio de 4 mm) y cumplir con los estándares de calidad requeridos. Los acabados deben ser uniformes y sin defectos visibles.

Instalación correcta:

La ventana debe estar correctamente instalada, con todos los herrajes y tornillería en su lugar, y con el sellado adecuado para evitar filtraciones de agua, aire o polvo.

Alineación y nivelación:

La ventana debe estar perfectamente alineada, nivelada y fija en su lugar. Se deben realizar pruebas de funcionamiento para asegurarse de que la ventana se abre, cierra y sella correctamente.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con las normativas de seguridad para el manejo de materiales y la instalación de ventanas.

Revisión final:

La ventana instalada será revisada por el supervisor o interventoría, quien verificará el cumplimiento de las especificaciones, la calidad del material y la correcta instalación de la ventana.

5.2 DESMONTE PUERTAS, VENTANAS Y REJAS EXISTENTES.

Descripción

Este ítem corresponde a la actividad de desmonte de puertas, ventanas y rejas existentes en el área de intervención de la obra. El proceso de desmonte incluye la remoción cuidadosa de estos elementos para su posterior disposición, reciclaje o almacenamiento según se indique en el proyecto. El desmonte debe ser realizado de manera que no se cause daño a las estructuras circundantes, muros, acabados o elementos que puedan ser reutilizados en el proceso de

rehabilitación. El trabajo abarca tanto la remoción de marcos como de hojas o rejillas de las puertas y ventanas, así como el retiro de herrajes, tornillería y cualquier otro componente relacionado.

Suministro y Preparación

Herramientas y equipos:

Para realizar el desmonte, se utilizarán herramientas manuales como martillos, destornilladores, sierras, llaves y equipos de corte adecuados. Si es necesario, se utilizarán herramientas eléctricas como sierras de calar o amoladoras para facilitar el retiro de algunos componentes de difícil acceso o aquellos que no puedan ser desinstalados de manera tradicional.

Seguridad y protección:

El personal encargado de realizar el desmonte debe estar equipado con equipo de protección personal (EPP), que incluye guantes, gafas de seguridad, botas de seguridad, y en caso necesario, protección auditiva y respiratoria. Además, se debe asegurar que el área esté debidamente señalizada para evitar accidentes durante la ejecución del trabajo.

Planificación de la remoción:

Antes de iniciar el desmonte, se debe revisar el área y planificar el procedimiento para garantizar que las áreas circundantes no sufran daños. En algunos casos, puede ser necesario utilizar andamios o escaleras para acceder a puertas, ventanas o rejillas que se encuentren en altura.

Ejecución del Desmonte

Desmontaje de puertas:

Las puertas deben ser retiradas con cuidado para evitar daños a los marcos o la estructura de la pared. Se deben remover los herrajes, bisagras y cualquier otro componente que permita la apertura y cierre de la puerta. En caso de puertas de madera o metal, se debe comprobar su estado antes de proceder con la remoción para determinar si pueden ser reutilizadas o deben ser desechadas.

Desmontaje de ventanas:

Las ventanas deben ser desinstaladas en su totalidad, incluyendo el marco, hojas y vidrio (si es posible). El vidrio debe ser retirado con precaución, y en caso de ser necesario, se utilizarán protectores para evitar daños o accidentes. Al igual que en las puertas, los herrajes (manijas, cerraduras, etc.) deben ser removidos y almacenados de acuerdo con las indicaciones del proyecto.

Desmontaje de rejillas:

Las rejillas, ya sean metálicas o de otro material, deben ser retiradas sin causar daños a las paredes o superficies a las que están fijadas. Se debe proceder con la extracción de tornillería, grampas o cualquier otro elemento de fijación. Las rejillas deben ser retiradas cuidadosamente para no dañar el material, en caso de que sean reutilizables.

Retiro de residuos y limpieza:

Todo el material removido debe ser recogido y dispuesto adecuadamente. El área de trabajo debe mantenerse limpia y ordenada, y los residuos deben ser retirados del lugar conforme a las normativas de disposición de desechos. Si los elementos retirados (puertas, ventanas, rejillas) deben ser reciclados o reutilizados, estos deben ser almacenados de acuerdo con las indicaciones del proyecto.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales:

Martillos, destornilladores, llaves, sierras manuales para cortar materiales, etc.

Alicates y pinzas para quitar tornillos o grampas.

Cuchillos o serruchos para materiales más suaves o de difícil corte.

Herramientas eléctricas (si es necesario):

Sierra de calar o amoladora para cortar materiales más resistentes o componentes difíciles de retirar manualmente.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Desmontaje adecuado:

El desmonte debe haberse realizado sin causar daños adicionales a las estructuras circundantes, y los elementos removidos deben haber sido retirados con cuidado para evitar impactos en otros elementos de la edificación.

Retiro de residuos:

Los residuos deben ser retirados de manera eficiente y conforme a las normativas locales de gestión de residuos. El área de trabajo debe quedar limpia y sin obstrucciones.

Condición de los elementos retirados:

En caso de que los elementos desmantelados deban ser reutilizados o reciclados, se debe verificar que estén en condiciones adecuadas para tal fin.

Seguridad en el trabajo:

El trabajo debe haberse realizado respetando todas las normativas de seguridad laboral. La señalización adecuada y el uso de equipo de protección personal (EPP) deben haberse implementado en todo momento durante la ejecución del desmonte.

5.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA EN 2.00 X 0.70, 0.80, 0.90 METROS, INCLUYE BISAGRA Y MARCO DE MADERA.

Descripción

Se refiere este ítem al suministro e instalación de puerta en tríplex entamborada, de 2,00 x 0.70, 0.80, 0.90 Metros. Incluye marco en madera, bisagras, tornillería, pintura, mano de obra. La puerta será de material de madera seleccionada según las especificaciones del proyecto, con el acabado y tratamiento adecuado para garantizar su durabilidad y resistencia. Se incluirá la instalación completa de la puerta, asegurándose de que quede perfectamente alineada, operativa y segura en el marco de la apertura, respetando las dimensiones del vano.

Suministro y Preparación

Puerta de madera:

La puerta será fabricada en madera de alta calidad, seleccionada de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El tipo de madera será el indicado, considerando tanto las propiedades estéticas como las mecánicas (resistencia, durabilidad, etc.).

La puerta será de una sola hoja, con acabado liso o con diseño según las especificaciones del proyecto. Las dimensiones de la puerta serán 2.00 x 0.70, 0.80, 0.90 metros, dependiendo de la especificación del vano.

Marco de madera:

El marco será fabricado en madera de la misma calidad que la puerta, con las dimensiones adecuadas para asegurar una instalación firme y duradera.

El marco será tratado para resistir las condiciones ambientales a las que estará expuesto (humedad, cambios de temperatura, etc.), y estará debidamente dimensionado y listo para la instalación de la puerta.

Bisagras:

Se suministrarán bisagras de alta calidad, resistentes y adecuadas para el peso de la puerta. Las bisagras serán de acero inoxidable o de otro material apropiado, con un acabado que garantice la durabilidad y funcionalidad de la puerta.

Se instalarán un mínimo de tres bisagras para puertas de 2.00 metros de altura, garantizando la estabilidad y funcionamiento óptimo de la puerta.

Ejecución de la Instalación

Preparación del vano:

Antes de la instalación, se debe verificar que las dimensiones del vano (abertura de la pared) sean las correctas para la puerta y el marco de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

El vano debe estar limpio, libre de escombros y sin obstrucciones que puedan interferir con la correcta instalación del marco y la puerta.

Instalación del marco:

El marco de madera debe ser instalado de forma que quede perfectamente alineado y nivelado dentro del vano. El marco debe estar firme y bien sujeto a la estructura de la pared, asegurando que quede en su lugar y que no se mueva con el uso de la puerta.

Se debe usar tornillería o fijaciones apropiadas, según el tipo de pared y las recomendaciones del proyecto.

Instalación de la puerta:

Una vez instalado el marco, se procederá con la colocación de la puerta, asegurándose de que quede bien centrada y operativa en el marco. Se verificarán los niveles y alineación de la puerta para garantizar su correcto funcionamiento (abrir y cerrar sin esfuerzo).

Las bisagras se fijarán correctamente en la puerta y en el marco, asegurando que estén alineadas para un movimiento fluido de la puerta.

En caso de ser necesario, se ajustará la puerta para asegurar que cierre correctamente, sin holguras o atascos.

Acabados y ajustes finales:

Una vez instalada la puerta, se realizarán los ajustes necesarios para garantizar un cierre adecuado y funcionamiento perfecto. Si la puerta requiere algún tipo de acabado adicional, como barnizado o pintura, se llevará a cabo para asegurar su protección y estética.

Se verificará que la puerta cierre de manera adecuada y que no haya interferencias con el marco o el umbral.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales:

Martillos, destornilladores, y llaves para instalar bisagras y realizar ajustes.

Cinta métrica, nivel y escuadra para garantizar las dimensiones y alineación de la instalación.

Sierra de corte o serrucho para ajustar las dimensiones de la puerta y el marco si fuera necesario.

Herramientas eléctricas (si es necesario):

Taladro o atornilladora para la fijación de bisagras y tornillería.

Materiales:

Tornillos o clavos para fijar el marco y las bisagras.

Sellador o masilla para sellar cualquier grieta o espacio entre el marco y la pared, si es necesario.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Instalación correcta:

La puerta debe estar correctamente instalada, con el marco alineado y nivelado, y la puerta debe abrir y cerrar sin dificultades.

Cumplimiento de las dimensiones:

Las dimensiones de la puerta y el marco deben coincidir con las especificadas en los planos, y deben estar debidamente ajustadas al vano de la pared.

Calidad de los materiales:

El material de la puerta y del marco debe ser de calidad adecuada, sin defectos visibles. El acabado de la puerta debe ser adecuado y libre de imperfecciones.

Funcionamiento adecuado:

La puerta debe operar correctamente, sin ruidos extraños o bloqueos, y debe tener un ajuste adecuado que garantice su cierre seguro y eficaz.

Verificación de seguridad:

La instalación debe cumplir con las normas de seguridad, garantizando que no haya riesgos asociados con el uso de la puerta. Las bisagras deben estar correctamente fijadas para evitar que la puerta se suelte.

5.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA TIPO BOLA O MANIJA PARA PUERTA EN MADERA.

Descripción

Corresponde a este ítem el suministro e instalación de cerradura en puertas con el fin de dar seguridad al recinto, esta instalación se hará de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. Incluye mano de obra, herramienta menor y todos elementos que se consideren necesarios para su correcta ejecución.

El trabajo incluye la instalación de la cerradura, asegurándose de que quede perfectamente alineada, operativa y segura para su uso.

Suministro y Preparación

Cerradura tipo bola o manija:

La cerradura será de tipo bola o manija, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Esta cerradura deberá ser de un material resistente, como acero inoxidable, latón o aleaciones de alta resistencia, que aseguren durabilidad y funcionamiento sin problemas durante su vida útil.

La cerradura debe incluir el mecanismo de cierre, el pestillo y las piezas necesarias para su instalación y funcionamiento.

Componentes adicionales:

El ítem incluye todos los componentes adicionales requeridos para la instalación, como los tornillos, placas de embellecimiento, llaves y cualquier otro accesorio necesario para la operación de la cerradura.

Consideraciones estéticas y funcionales:

La cerradura será seleccionada en el acabado adecuado para armonizar con la puerta de madera. Esto incluye opciones de acabados en cromo, bronce, niquelado, etc., según las especificaciones del proyecto.

La manija o bola deberá ser de un diseño funcional, cómodo de operar y estéticamente acorde con el estilo de la puerta.

Ejecución de la Instalación

Ubicación y marcado:

Se determinará la ubicación correcta para la instalación de la cerradura, tomando en cuenta la altura estándar de instalación (generalmente a 1.00 metro del piso o según especificaciones del proyecto).

Se marcarán los puntos exactos en la puerta para la instalación de la cerradura y la manija, asegurándose de que queden alineados tanto en la puerta como en el marco de la misma.

Instalación del mecanismo de cerradura:

Se procederá con el corte y preparación de los orificios necesarios en la puerta de madera para alojar el mecanismo de la cerradura y el pestillo.

El mecanismo de cerradura será instalado de forma firme y segura, asegurando que quede correctamente alineado con el marco de la puerta para un funcionamiento adecuado.

Se fijarán las piezas de la cerradura utilizando tornillos adecuados para evitar que se aflojen con el uso.

Instalación de la manija o bola:

Se instalará la manija o bola en el lugar marcado, asegurándose de que esté firmemente colocada y que su funcionamiento sea fluido y cómodo.

La manija o bola debe quedar bien fijada, sin juego, para evitar que se suelte o se dañe con el uso.

Prueba de funcionamiento:

Una vez instalada la cerradura, se procederá a probar su funcionamiento, asegurando que el mecanismo de apertura y cierre trabaje correctamente.

Se verificará que la llave encaje sin dificultad y que el pestillo funcione adecuadamente.

Ajustes finales:

Si es necesario, se realizarán ajustes finos para garantizar que la cerradura se alinee perfectamente con el marco y que funcione sin ningún tipo de obstrucción o dificultad.

Se revisará que la manija o bola esté correctamente instalada y que no haya puntos de contacto innecesarios con la puerta que puedan afectar su uso.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales:

Destornilladores, taladro y brocas adecuadas para hacer los orificios necesarios en la puerta.

Cinta métrica y nivel para garantizar la correcta ubicación y alineación de la cerradura.

Sierra o sierra de calar (si es necesario para ajustar la puerta o la cerradura).

Materiales:

Cerradura tipo bola o manija con sus respectivos accesorios (tornillos, pestillo, llaves, etc.).

Placas de embellecimiento para cubrir cualquier hueco o imperfección alrededor de la cerradura.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Instalación correcta:

La cerradura debe estar correctamente instalada, con todos los componentes alineados y funcionando adecuadamente (pestillo, manija o bola, y mecanismo de cierre).

Calidad de los materiales:

Los materiales utilizados para la cerradura deben ser de alta calidad, resistentes al desgaste y sin defectos visibles.

Funcionamiento adecuado:

El mecanismo de apertura y cierre de la cerradura debe operar de manera eficiente y sin obstáculos. La llave debe insertarse fácilmente en el cilindro y el pestillo debe accionarse correctamente.

Alineación y ajustes:

La cerradura debe quedar perfectamente alineada con el marco de la puerta, asegurando que la manija o bola estén a una altura cómoda para su uso.

Cumplimiento de las normativas:

La instalación debe cumplir con las normativas locales y los estándares de calidad establecidos en el proyecto, garantizando la seguridad y el buen funcionamiento de la puerta con la cerradura instalada.

5.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO DE VENTANAS Y PUERTAS (SIKA SELLO).

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un sellador tipo SIKA SELLO para las ventanas y puertas. El sellador se aplicará para garantizar la estanqueidad de las uniones entre el marco de las ventanas y puertas con las paredes o el encofrado, evitando filtraciones de agua, aire y polvo. El SIKA SELLO es un producto de alta calidad, diseñado para proporcionar un sellado flexible y duradero, con resistencia a la intemperie, variaciones de temperatura y movimientos estructurales.

El trabajo incluye la aplicación del sellador en las juntas y perímetros de las ventanas y puertas, asegurando un acabado limpio y estético, además de proporcionar la funcionalidad requerida para prevenir filtraciones.

Suministro y Preparación

SIKA SELLO:

El material a utilizar será un sellador, tipo SIKA SELLO, aprobado para aplicaciones exteriores e interiores, con las propiedades adecuadas para sellar juntas de puertas y ventanas. Este sellador debe ser compatible con los materiales de las superficies (madera, aluminio, PVC, concreto, etc.).

El SIKA SELLO o similar debe ser de un color apropiado, generalmente blanco, negro o gris, según lo indicado en los planos o especificaciones del proyecto.

Herramientas de aplicación:

Se utilizará una pistola aplicadora de silicona o pistola para cartuchos, que permita aplicar el sellador de forma uniforme y precisa en las juntas.

Para un acabado perfecto, se utilizarán espátulas o herramientas de acabado que ayuden a dar forma al sello y eliminar el exceso de material.

Preparación de las superficies:

Antes de aplicar el sellador, se debe limpiar adecuadamente las superficies a sellar, eliminando polvo, grasa, humedad o cualquier material que pueda interferir con la adhesión del sellador.

Las superficies deben estar secas y libres de residuos que puedan afectar la adherencia o durabilidad del SIKA SELLO.

Ejecución de la Instalación

Aplicación del sellador:

Se aplicará el SIKA SELLO en las juntas entre las ventanas o puertas y el marco (o la pared), siguiendo las recomendaciones del fabricante para asegurar un sellado adecuado.

El sellador se debe aplicar de manera uniforme, sin burbujas de aire ni espacios vacíos, cubriendo toda la junta para garantizar su eficacia.

Acabado y nivelación:

Después de la aplicación, se debe alisar el sello con una espátula o herramienta adecuada para darle una terminación limpia y profesional. Esto ayudará a asegurar que no haya excesos de material y que el sellado sea estéticamente correcto.

El exceso de sellador debe retirarse de inmediato para evitar que se adhiera a las superficies circundantes.

Tiempo de curado:

Se deberá respetar el tiempo de curado recomendado por el fabricante del SIKA SELLO. Generalmente, el sellador tomará entre 24 y 48 horas para curar completamente, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad. Durante este tiempo, no se debe someter al área a tensiones o movimientos que puedan afectar el sellado.

Inspección final:

Después de la aplicación y el curado, se realizará una inspección para verificar que todas las juntas estén completamente selladas, sin grietas ni espacios abiertos.

Se asegurará que el sellado esté bien adherido a las superficies y que el acabado sea estéticamente correcto.

Equipos y Herramientas

Herramientas de aplicación:

Pistola aplicadora para cartuchos de silicona o SIKA SELLO.

Espátulas de plástico o metal para alisar y dar acabado al sello.

Cinta de enmascarar para proteger las superficies adyacentes y evitar que el sellador se derrame fuera de la junta.

Guantes de protección para evitar el contacto directo con el material.

Materiales:

Cartuchos de SIKA SELLO adecuado para la aplicación.

Cinta adhesiva para proteger los bordes de la zona a sellar si es necesario.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Aplicación uniforme y completa:

El sellador debe estar aplicado de manera uniforme, sin discontinuidades, burbujas o huecos, cubriendo completamente la junta entre las superficies de la ventana/puerta y el marco o pared.

Adherencia adecuada:

El sellador debe adherirse correctamente a las superficies, sin despegues o desprendimientos.

Estética y acabado:

El sellador debe tener un acabado limpio y nivelado, sin exceso de material visible ni irregularidades en la superficie.

Durabilidad del sellado:

El sellado debe ser duradero y resistente a las condiciones de intemperie (si aplica), incluyendo la exposición al sol, lluvia, y cambios de temperatura sin degradarse o perder funcionalidad.

Cumplimiento de normativas:

La instalación debe cumplir con las especificaciones del proyecto, las recomendaciones del fabricante y las normativas locales en cuanto a sellado de juntas en ventanas y puertas.

5.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO DE 0.80 X 0.55 METROS INCLUYE VÁLVULA DE CONTROL, SIFON, SOPORTE EN MAMPOSTERÍA CON MORTERO IMPERMEABILIZADO Y LLAVE.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un lavadero en granito con dimensiones de 0.80 x 0.55 metros. El lavadero será de alta calidad, fabricado en granito resistente, ideal para uso en ambientes húmedos y con una vida útil prolongada. La instalación incluye la conexión de

los elementos necesarios para su funcionamiento, como la válvula de control, sifón, llave de paso y soporte en mampostería con mortero impermeabilizado.

La instalación debe garantizar que el lavadero esté correctamente anclado, funcional y estéticamente bien terminado, asegurando que se prevengan filtraciones de agua y se mantenga la durabilidad en el tiempo.

Suministro y Preparación

Lavadero en granito:

El lavadero será de granito natural, con las dimensiones especificadas de 0.80 x 0.55 metros. El granito debe estar pulido y libre de imperfecciones, garantizando una superficie resistente al uso diario y fácil de limpiar.

El lavadero debe contar con un diseño estándar de un solo recipiente con un borde elevado que evite derrames de agua.

Válvula de control:

Se instalará una válvula de control de alta calidad, adecuada para regular el paso del agua hacia el lavadero. La válvula debe ser de material resistente a la corrosión, como latón o acero inoxidable.

Sifón:

El sifón debe ser de material resistente a la corrosión y adecuado para garantizar un adecuado drenaje del agua del lavadero sin malos olores. Este debe ser instalado de forma segura para evitar fugas y obstrucciones.

Soporte en mampostería con mortero impermeabilizado:

El lavadero será montado sobre un soporte de mampostería construido con ladrillos, bloques o similar, y se fijará mediante mortero impermeabilizado. El mortero debe ser de una mezcla adecuada que garantice la estabilidad del lavadero y evite filtraciones de agua.

El mortero debe tener una resistencia suficiente para asegurar que el lavadero quede firme y estable sobre el soporte.

Llave de paso:

Se instalará una llave de paso de alta calidad, generalmente en latón o acero inoxidable, que permita cortar el suministro de agua al lavadero cuando sea necesario. La llave debe estar correctamente instalada, operativa y fácil de usar.

Ejecución de la Instalación

Preparación del soporte de mampostería:

Se construirá un soporte de mampostería utilizando bloques de concreto, ladrillos o material adecuado, con una base nivelada y firme, donde se colocará el lavadero.

El soporte debe estar alineado con las conexiones de fontanería para permitir una instalación sencilla de los sistemas de drenaje y suministro de agua.

Instalación del lavadero:

Se procederá con la colocación del lavadero sobre el soporte de mampostería previamente preparado.

El lavadero será colocado en su posición final, asegurándose de que esté perfectamente nivelado, utilizando mortero impermeabilizado en el fondo para garantizar un buen ajuste y estabilidad.

Conexión de la válvula de control y llave de paso:

Se instalará la válvula de control y la llave de paso en las ubicaciones correspondientes, asegurando que las conexiones con las tuberías de suministro de agua sean firmes y no presenten fugas.

Se debe verificar que la llave de paso funcione correctamente para poder cortar el suministro de agua cuando sea necesario.

Instalación del sifón y drenaje:

Se instalará el sifón en la parte inferior del lavadero, asegurándose de que la conexión con la tubería de drenaje sea firme y esté completamente sellada para evitar filtraciones o malos olores.

El sifón debe estar colocado de manera que permita un drenaje eficiente del agua sin riesgo de obstrucciones.

Impermeabilización:

El mortero utilizado para fijar el lavadero debe ser impermeabilizado, garantizando que no se filtren aguas hacia el soporte de mampostería ni hacia las paredes cercanas.

La impermeabilización puede ser lograda mediante la adición de aditivos especiales al mortero o mediante el uso de productos impermeabilizantes adicionales en las juntas de conexión.

Prueba de funcionamiento:

Una vez que la instalación esté completa, se procederá a realizar pruebas para verificar que el sistema de drenaje esté funcionando correctamente, que la válvula de control regule el flujo de agua adecuadamente, y que no haya fugas en ninguna de las conexiones.

Acabado final:

Se limpiará toda el área de instalación, retirando cualquier residuo de mortero, agua o material sobrante, dejando el lavadero en condiciones óptimas para su uso.

Equipos y Herramientas

Herramientas de instalación:

Llave inglesa, destornilladores, y otras herramientas para apretar las conexiones de fontanería.

Pistola de silicona para asegurar las juntas de conexión del sifón.

Nivel para asegurarse de que el lavadero esté correctamente alineado.

Paleta de albañil para aplicar el mortero y fijar el lavadero.

Espátula para alisar el mortero alrededor del lavadero y las conexiones.

Materiales:

Lavadero de granito de 0.80 x 0.55 metros.

Mortero impermeabilizado para la fijación del lavadero.

Válvula de control y llave de paso.

Sifón y accesorios de fontanería para drenaje.

Tuberías de suministro de agua y drenaje.

Silicona o masilla impermeable para sellar las uniones.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UN). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Instalación correcta:

El lavadero debe estar correctamente instalado, con todas las conexiones bien ajustadas y sin fugas. El soporte debe estar firme y el lavadero debe estar nivelado y seguro.

Calidad de los materiales:

Los materiales suministrados (granito, válvula, sifón, mortero impermeabilizado, etc.) deben ser de buena calidad y estar libres de defectos.

Funcionamiento adecuado:

El lavadero debe ser completamente funcional, con el sistema de drenaje operando sin problemas, y la válvula y la llave de paso deben estar operativas.

Estética y limpieza:

La instalación debe ser estética, con acabados limpios y sin residuos de mortero o silicona alrededor del lavadero.

Cumplimiento de las normativas:

La instalación debe cumplir con las especificaciones del proyecto y las normativas vigentes.

5.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA CALIBRE 20 INCLUYE MARCO METALICO, CERRDURA Y BISAGRAS+ REJA DE HIERRO DE 1/2" CON MARCO ANGULAR DE 3" X 3" X 1/4", CON BISAGRA TIPO CAPSULA, CERRADURA DE PASADOR CON BASE PARA CANDADO, PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una puerta metálica fabricada en acero calibre 20, que incluye el marco metálico, cerradura, bisagras y reja de hierro. La puerta será de alta seguridad, pintada con anticorrosivo y esmalte, para asegurar su durabilidad y resistencia a factores climáticos y de desgaste. Además, la instalación incluirá una reja de hierro de 1/2" con un marco angular de 3" x 3" x 1/4" para brindar mayor seguridad

La puerta será de apertura (derecha o izquierda según especificación), diseñada para proporcionar una barrera segura y funcional, ideal para el uso en accesos de viviendas, patios, o áreas de alto tránsito.

Suministro y Preparación

Puerta metálica:

La puerta será fabricada en acero calibre 20, con dimensiones de 2.00 x 0.70, 0.80 o 0.90 metros según lo especificado. Esta puerta tendrá un diseño sólido, adecuado para resistir impactos y condiciones climáticas adversas.

El acabado de la puerta será pintado con anticorrosiva en su superficie para protegerla de la oxidación, y posteriormente se aplicará un esmalte de acabado en color y tono especificado por el proyecto o según solicitud del cliente.

Marco metálico:

El marco será de acero o material similar, resistente a la corrosión y adecuado para garantizar la sujeción firme de la puerta. Este marco tendrá las dimensiones correspondientes a las medidas de la puerta.

El marco será soldado de acuerdo con las especificaciones y debe ser robusto, alineado y colocado de manera nivelada para asegurar el buen funcionamiento de la puerta.

Reja de hierro:

La reja será de hierro de 1/2" de diámetro, soldada en una estructura de marco angular de 3" x 3" x 1/4", brindando rigidez y alta seguridad.

La reja deberá ser colocada adecuadamente en la puerta, con soldaduras resistentes y acabada en pintura anticorrosiva, asegurando su resistencia al paso del tiempo.

Bisagra tipo cápsula:

La puerta será instalada con bisagras tipo cápsula de alta calidad, adecuadas para soportar el peso de la puerta. Estas bisagras permitirán una apertura y cierre suave y duradero.

Las bisagras deben ser fijadas de manera sólida al marco y a la puerta para garantizar la seguridad y durabilidad.

Cerradura de pasador con base para candado:

La cerradura de pasador será de alta seguridad, asegurando un cierre efectivo de la puerta. Se incluirá una base para candado, permitiendo mayor seguridad mediante la colocación de un candado en la base indicada.

La cerradura y el pasador deberán estar fabricados en acero inoxidable o material resistente a la corrosión y debe instalarse de forma que permita un funcionamiento seguro y eficiente.

Ejecución de la Instalación

Preparación del marco:

El marco de la puerta debe ser instalado de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Se debe asegurar que el marco esté alineado y nivelado en su ubicación, fijándolo firmemente al muro o estructura de soporte mediante anclajes adecuados.

Instalación de la puerta metálica:

La puerta será colocada en el marco y se fijará a las bisagras tipo cápsula. Estas bisagras deben ser soldadas correctamente al marco y a la puerta, garantizando un cierre adecuado y una apertura suave.

Se debe verificar que la puerta se abra y cierre sin dificultad, ajustando si es necesario las bisagras para asegurar el correcto funcionamiento.

Instalación de la reja de hierro:

La reja de hierro será instalada sobre la estructura de la puerta, soldando firmemente las barras de hierro al marco angular de 3" x 3" x 1/4" para brindar máxima seguridad.

La reja debe estar colocada de manera que permita el paso de luz y aire, pero con suficiente resistencia para evitar cualquier tipo de intrusión.

Instalación de la cerradura y pasador:

La cerradura de pasador será instalada en el lugar correspondiente, asegurando que el pasador se desplace libremente y se cierre de manera segura.

El candado se instalará en la base correspondiente de la cerradura para garantizar que la puerta esté completamente asegurada.

Pintura y acabado final:

El sistema de pintura anticorrosiva se aplicará en toda la superficie de la puerta y la reja, asegurando que ambas estén protegidas contra la oxidación. El esmalte de acabado proporcionará un buen aspecto y mayor resistencia a las condiciones ambientales.

Se verificará que no queden áreas sin pintar y que la superficie esté uniforme y libre de imperfecciones.

Prueba de funcionamiento:

Una vez instalada, se debe realizar una prueba para verificar el correcto funcionamiento de la puerta, asegurándose de que se cierre bien, que la cerradura y el pasador funcionen adecuadamente, y que las bisagras no presenten problemas de fricción.

Equipos y Herramientas

Herramientas de instalación:

Soldadora eléctrica o MIG para las uniones de las piezas metálicas.

Llave inglesa y destornilladores para la instalación de la cerradura y el pasador.

Nivel de burbuja para asegurar que la puerta y el marco estén alineados.

Brochas o pistola para aplicar la pintura anticorrosiva y esmalte.

Materiales:

Puerta metálica de acero calibre 20.

Reja de hierro de 1/2" de diámetro.

Marco metálico de acero o material similar.

Bisagras tipo cápsula.

Cerradura de pasador con base para candado.

Pintura anticorrosiva y esmalte de acabado.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (m²). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Instalación correcta:

La puerta y la reja deben estar correctamente instaladas, sin deformaciones ni defectos visibles. Las bisagras deben funcionar correctamente, y la puerta debe abrir y cerrar sin dificultad.

Seguridad y funcionalidad:

La cerradura y el pasador deben ser operativos, y el candado debe encajar correctamente en la base para garantizar la seguridad de la puerta.

Calidad del acabado:

La pintura anticorrosiva debe estar aplicada uniformemente y sin áreas desprotegidas, garantizando la durabilidad de la puerta ante condiciones climáticas adversas.

Cumplimiento de especificaciones:

La instalación debe cumplir con todas las especificaciones del proyecto, tanto en términos de materiales como de dimensiones y detalles de instalación.

5.8 DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL

Descripción

Este ítem corresponde al desmonte completo de una cubierta existente, incluyendo estructura en mal estado, materiales de cubierta (tales como tejas, láminas de fibrocemento, acero o similares), así como cualquier componente adicional que forme parte de la cubierta (vigas, travesaños, anclajes, etc.). Este trabajo incluirá el retiro de todos los elementos mencionados, el desarme de las estructuras que se encuentren deterioradas, y la disposición final de los materiales en un vertedero autorizado, conforme a las normativas locales de manejo de residuos de construcción.

El desmontaje debe ser realizado de manera cuidadosa y controlada, evitando daños a las estructuras o elementos que puedan ser reutilizados o que no forman parte del área a demoler. Asimismo, se deberá asegurar que la demolición no afecte otras instalaciones cercanas, como las conexiones eléctricas, hidráulicas o de gas.

El trabajo incluye las siguientes actividades:

Desmontaje de la cubierta: Remoción de todos los elementos de la cubierta (tejas, láminas metálicas, fibrocemento, etc.) que estén en mal estado o que deban ser reemplazados, conforme a las indicaciones del proyecto.

Desmontaje de la estructura metálica o de madera: Retiro de las vigas, travesaños y cualquier estructura secundaria que esté deteriorada o que deba ser reemplazada.

Retiro de residuos y materiales: El retiro de todo el material generado por la demolición deberá ser realizado de manera segura y eficiente. Se debe transportar y disponer de los materiales en un vertedero autorizado, cumpliendo con las normativas medioambientales locales.

Limpieza del área: Al concluir el desmontaje, el área debe ser dejada limpia, sin restos de materiales o escombros, garantizando que el lugar quede listo para la instalación de la nueva cubierta o trabajos subsecuentes.

Es importante que el trabajo cumpla con todas las normativas de seguridad, tanto para los operarios como para las personas que se encuentren en las cercanías del área de trabajo. Además, se debe disponer de todas las licencias y permisos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, andamios y tablonés.

Equipos de demolición:

Martillos neumáticos, si es necesario, para la remoción de material resistente o adherido.

Polipastos, en caso de que la estructura de la cubierta sea pesada y se necesite equipo para levantar o desmantelar vigas y cerchas.

Carretillas, palas y picos para la recolección y transporte de escombros.

Si es necesario, plataformas elevadoras para trabajos en altura o el uso de andamios.

Herramientas manuales:

Martillos, sierras, destornilladores y otras herramientas para desmantelar la estructura.

Cuerda de seguridad y arnés si se realiza trabajo en altura.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (m²). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento de las dimensiones:

El desmonte debe cumplir con las dimensiones y áreas especificadas en el proyecto. Se verificará que el área desmontada corresponda con la indicada en los planos.

Retiro y disposición adecuada del material:

El material debe ser retirado completamente del área de trabajo y dispuesto adecuadamente según las normativas locales. La limpieza del sitio debe ser satisfactoria, sin escombros ni materiales sobrantes.

Seguridad en la obra:

El trabajo debe haberse realizado siguiendo todas las normas de seguridad y salud ocupacional. El área debe haber estado correctamente señalizada, y los trabajadores deben haber utilizado los EPP adecuados durante todo el proceso.

Inspección final:

Se realizará una inspección final para verificar que se haya completado el desmonte correctamente, que el área esté limpia y que los materiales hayan sido retirados del sitio de acuerdo con las especificaciones del contrato.

5.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA ONDULADA DE FIBROCEMENTO, INCLUYE AMARRES Y GANCHOS DE FIJACIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN MADERA DE ABARCO

Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de una nueva cubierta en lámina ondulada de fibrocemento, para una estructura previamente habilitada. La instalación incluye la colocación de los amarres y ganchos de fijación necesarios para asegurar las láminas, así como la estructura de soporte en madera de abarco que servirá como base para la colocación de las láminas. Esta cubierta proporcionará una solución duradera y resistente para proteger la edificación de las condiciones climáticas externas.

La lámina ondulada de fibrocemento es un material resistente y adecuado para techos, que combina propiedades de durabilidad, resistencia a la humedad y facilidad de instalación. La estructura de soporte en madera de abarco será diseñada y colocada de manera que garantice la estabilidad de la cubierta y la correcta distribución de las cargas.

Suministro y Preparación

Materiales para suministrar:

Láminas onduladas de fibrocemento: Las láminas deberán ser de alta calidad, con resistencia adecuada para el uso en cubiertas. Las dimensiones estándar de las láminas pueden variar, pero se especificará el tamaño adecuado según el proyecto. La textura debe ser rugosa para asegurar una mejor adherencia con los ganchos de fijación.

Estructura de soporte en madera de abarco: Se debe utilizar madera de abarco tratada para resistir las condiciones ambientales. La madera será dimensionada adecuadamente para soportar las cargas de las láminas y las cargas propias de la cubierta.

Ganchos y amarres: Los ganchos de fijación serán de acero galvanizado o material resistente a la corrosión. Estos ganchos se colocarán en puntos específicos de la estructura para asegurar que las láminas de fibrocemento permanezcan firmemente en su lugar.

Preparación de la estructura de soporte:

Revisión del área de instalación: Antes de comenzar con la colocación de la cubierta, se debe revisar que la estructura de soporte (vigas o estructuras previas) esté en buen estado y pueda soportar la nueva carga. Si es necesario, se realizarán ajustes en la estructura de soporte.

Colocación de las vigas de madera de abarco: Las vigas de madera deben ser colocadas siguiendo las especificaciones del proyecto, asegurando una distancia adecuada entre cada una de las piezas para garantizar la estabilidad y soporte de las láminas. Se fijarán correctamente a las paredes o estructuras existentes para brindar la mayor estabilidad posible.

Ejecución de la Instalación

Instalación de la estructura de soporte:

Se iniciará colocando las vigas de madera de abarco de acuerdo con el diseño de la cubierta. Las vigas deben quedar niveladas y aseguradas en su posición mediante el uso de tornillos o clavos de alta resistencia, según se especifique en el proyecto.

Las vigas deben quedar perfectamente alineadas para recibir las láminas de fibrocemento sin que exista ningún tipo de desplazamiento o flexión excesiva durante la colocación.

Instalación de las láminas de fibrocemento:

Las láminas deben ser colocadas de forma que sus ondulaciones se alineen adecuadamente con la estructura de soporte. Se debe asegurar que las juntas entre láminas estén bien ajustadas para evitar filtraciones de agua.

Se comenzará la instalación de abajo hacia arriba, y se colocarán en forma escalonada para optimizar el drenaje del agua. Cada lámina será fijada a la estructura de soporte con los ganchos de fijación adecuados.

Los ganchos deben ser colocados en las ondas de las láminas, de manera que queden bien sujetos y distribuyan uniformemente las cargas.

Fijación de las láminas:

El anclaje de las láminas a la estructura de soporte se realizará utilizando ganchos y amarres de acero galvanizado o material equivalente resistente a la corrosión. Los amarres se colocarán cada cierto número de ondas para garantizar una fijación segura.

Si es necesario, se utilizarán tornillos especiales para garantizar que las láminas de fibrocemento no se deslicen o se aflojen debido a la acción del viento o de otros factores climáticos.

Aseguramiento de las juntas:

Las juntas entre las láminas serán cubiertas con un sellador adecuado para evitar filtraciones de agua. El sellador debe ser aplicado de forma uniforme a lo largo de las juntas, asegurando la impermeabilidad de la cubierta.

Equipos y Herramientas

Equipos de instalación:

Escalera, andamios o plataformas elevadoras (según altura) para asegurar el acceso seguro durante la instalación de la cubierta.

Pistola de clavos o atornilladora eléctrica para asegurar la fijación de las láminas y los amarres de la estructura de soporte.

Soplete o equipo para corte de madera, en caso de que sea necesario ajustar las dimensiones de las vigas o la estructura de soporte.

Herramientas manuales:

Martillos, serruchos, cinces, y destornilladores para ajustar o cortar materiales.

Nivel de burbuja para garantizar que la estructura de soporte y las láminas queden perfectamente alineadas.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (m²). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Verificación de la instalación:

La instalación debe cumplir con las especificaciones técnicas de las láminas y la estructura de soporte, según lo indicado en el proyecto.

Las láminas deben estar correctamente alineadas, sin espacios entre ellas, y deben estar firmemente fijadas a la estructura de soporte.

Las juntas entre las láminas deben estar selladas adecuadamente para evitar filtraciones de agua.

Calificación de la estructura de soporte:

La estructura de soporte debe estar correctamente instalada, nivelada y fijada a las paredes o elementos existentes de la edificación. La madera utilizada debe estar libre de defectos que puedan comprometer la estabilidad de la cubierta.

Seguridad en la obra:

Durante la instalación, se debe garantizar que todas las medidas de seguridad estén en su lugar, incluyendo la correcta señalización del área y el uso de equipos de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores.

Revisión final:

Se realizará una inspección final para verificar que el trabajo cumpla con todas las especificaciones y que la cubierta esté correctamente instalada, sin defectos visibles, y que sea funcional y segura para su uso.

5.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA MULTISEAL ROLLO DE 10M DE LARGO X 10CM DE ANCHODE SIKA O SIMILAR

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de cinta Multiseal de la marca Sika o un producto de características equivalentes, en un rollo de 10 metros de largo y 10 cm de ancho.

La cinta Multiseal es una cinta de sellado autoadhesiva de alta calidad, diseñada para aplicaciones de impermeabilización y sellado de juntas en diferentes tipos de superficies, como paredes, techos, y otros elementos de la construcción.

La instalación de la cinta tendrá como objetivo garantizar la impermeabilidad de las juntas o superficies tratadas, impidiendo la filtración de agua y protegiendo contra los efectos de la humedad. La cinta será aplicada en las ubicaciones específicas según el diseño del proyecto y las indicaciones del ingeniero responsable.

El trabajo incluye las siguientes actividades:

Suministro de la cinta Multiseal: Se deberá suministrar cinta de la marca Sika o similar, con las siguientes especificaciones mínimas:

Dimensiones: Rollo de 10 metros de largo x 10 cm de ancho.

Material: Cinta autoadhesiva, elaborada con un material elastomérico resistente a la intemperie y al paso del tiempo.

Propiedades: Alta resistencia a la humedad, al agua, y a los cambios de temperatura. La cinta debe ser resistente a los rayos UV y contar con una buena adherencia a diferentes tipos de superficies (concreto, ladrillo, metal, etc.).

Instalación de la cinta: La instalación de la cinta Multiseal debe ser realizada de manera correcta y eficiente, asegurando que se aplique sobre superficies limpias y secas, para asegurar su máxima adherencia y efectividad.

Se debe aplicar la cinta de manera continua a lo largo de las juntas o superficies a sellar, sin dejar espacios ni arrugas, para garantizar un sellado hermético.

La instalación debe asegurar que la cinta quede perfectamente alineada, sin doblarse o despegarse, y que no se presenten burbujas de aire debajo de la cinta.

La cinta se instalará en juntas de expansión, puntos de unión entre diferentes materiales, o en cualquier área específica que requiera protección adicional contra filtraciones de agua.

Verificación de la instalación: Una vez instalada la cinta, se deberá verificar que el sellado sea adecuado y que no haya filtraciones de agua. Esto puede implicar una prueba de presión o inspección visual de las juntas selladas.

La instalación debe realizarse cumpliendo con las recomendaciones del fabricante (Sika o similar) y las normativas vigentes para garantizar la calidad del trabajo y la durabilidad del sellado.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Cinta métrica para medir las áreas a cubrir con la cinta, cuchillo o tijeras para cortar la cinta en las longitudes requeridas, nivel de burbuja para asegurarse de que la cinta se aplique de manera recta y sin desniveles, rodillo de presión o espátula para aplicar presión sobre la cinta y garantizar su correcta adherencia, guantes de protección para evitar la contaminación de la superficie adhesiva.

Limpieza de superficies: Si es necesario, productos de limpieza específicos para garantizar que la superficie esté libre de polvo, grasa, o humedad antes de la instalación.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Verificación de la instalación:

La instalación de la cinta debe cumplir con las dimensiones especificadas en los planos del proyecto y debe estar perfectamente adherida a las superficies, sin burbujas ni pliegues.

La cinta debe cubrir completamente la junta o grieta, extendiéndose más allá de sus bordes para garantizar una estanqueidad total.

Calificación de la obra:

Se debe realizar una inspección visual para asegurarse de que la cinta esté correctamente aplicada, sin despegues, fisuras o espacios vacíos. Cualquier defecto identificado durante la inspección deberá corregirse inmediatamente.

Revisión final:

Una vez completada la instalación, se debe revisar la calidad del trabajo para asegurar que no haya filtraciones de agua en las áreas selladas.

5.11 PINTURA DE ESMALTE PARA PUERTA EN MADERA

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de pintura de esmalte de alta calidad, tipo Pintuco o un producto equivalente, para la aplicación sobre puertas en madera. La pintura debe ser apta para uso exterior o interior, según la ubicación de la puerta, y debe garantizar un acabado duradero, resistente al desgaste, a la humedad y a las condiciones climáticas. El trabajo incluye tanto la preparación de la superficie como la aplicación de una o más capas de esmalte, según sea necesario para lograr el acabado adecuado.

Las actividades involucradas incluyen:

Suministro de pintura: Se debe suministrar esmalte de la marca Pintuco o de una marca equivalente que cumpla con las siguientes características mínimas:

Tipo de pintura: Esmalte al óleo o sintético de alta resistencia.

Acabado: Puede ser en acabado brillante, satinado o mate, según las especificaciones del proyecto.

Durabilidad: Debe ofrecer una alta resistencia al desgaste, la humedad y los rayos UV, y debe ser apta para aplicaciones en madera.

Colores: Según los requisitos del proyecto o especificaciones del cliente.

Certificaciones: La pintura debe cumplir con las normativas ambientales y de seguridad, como las normas ICONTEC o equivalentes para la fabricación y aplicación de pinturas.

Preparación de la superficie:

Limpieza: Antes de aplicar la pintura, se deberá limpiar la puerta para remover polvo, suciedad, grasa, o cualquier residuo que pueda impedir la correcta adherencia de la pintura.

Lijado: En caso necesario, se deberá lijar la superficie de la madera para asegurar una superficie lisa y uniforme.

Aplicación de fondo (imprimante): Si es requerido, se deberá aplicar una capa de imprimante o sellador adecuado para madera, para mejorar la adherencia de la pintura y optimizar el acabado final.

Aplicación de la pintura:

Capas de esmalte: La pintura se aplicará en dos o más capas (según sea necesario), utilizando una brocha, rodillo o pistola de pulverización, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Secado entre capas: Se deberá respetar el tiempo de secado entre capa y capa, asegurando que cada capa esté completamente seca antes de aplicar la siguiente.

Revisión de acabado: Una vez aplicada la pintura, se debe realizar una revisión para garantizar que el acabado sea uniforme, sin burbujas, marcas de pincel o irregularidades.

Limpieza de bordes y detalles: Se debe asegurar que los bordes, bisagras y detalles de la puerta queden bien definidos y sin exceso de pintura.

Condiciones de trabajo: La aplicación de la pintura debe realizarse bajo condiciones ambientales controladas, sin exceso de humedad o calor, para evitar que la pintura se adhiera de forma incorrecta o se agriete.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, Brochas, pinceles y rodillos de buena calidad para la aplicación de la pintura, pistola de pulverización (si se requiere para acabados más uniformes), lijas de diferentes granulometrías para preparar y suavizar la superficie de la madera, cinta de enmascarar para proteger áreas no pintadas (como bisagras, manijas, etc.), recipientes para mezcla y preparación de la pintura (si es necesario), equipos de protección personal (EPP): guantes, mascarilla, gafas de seguridad y ropa protectora para evitar el contacto con la pintura, espátulas para retoques y detalles en áreas difíciles de alcanzar.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por metro cuadrado (m²). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Calidad de la pintura:

La pintura debe ser de una calidad adecuada, sin marcas visibles de aplicación, goteos ni áreas mal cubiertas.

El acabado debe ser uniforme, con el color especificado y sin burbujas ni burlete.

Revisión de la superficie:

Se verificará que no haya defectos visibles en la superficie pintada, como marcas, manchas o áreas desprotegidas.

La puerta debe estar completamente seca antes de ser entregada, garantizando que el acabado final sea óptimo.

Cumplimiento de las normativas:

La pintura debe cumplir con las normativas locales de seguridad y medioambientales, especialmente en cuanto a los compuestos volátiles de la pintura (COV) y los métodos de aplicación.

Revisión de la puerta pintada:

La puerta debe ser inspeccionada por la interventoría o supervisor del proyecto para asegurar que cumpla con las especificaciones de acabado y color, y que no existan defectos visibles.

6. ADECUACION INSTALACIONES ELECTRICAS.

6.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO DE 4 CIRCUITOS, INCLUYE 3 BREAKERS DE 20Amp.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un tablero eléctrico de 4 circuitos, que incluye 3 interruptores automáticos (breakers) de 20 amperios, adecuados para alimentar los diferentes circuitos de la vivienda. El tablero eléctrico se instalará en el lugar señalado por el proyecto y debe cumplir con todas las normativas locales de seguridad y eficiencia. El sistema debe ser capaz de proporcionar protección adecuada contra sobrecargas y cortocircuitos, garantizando la seguridad de las instalaciones y usuarios.

Tablero de protección y distribución en Baja Tensión marca LEGRAND O SIMILAR, línea formacero acorde a diagrama unifilar. Fabricado bajo norma IEC 61439-1 y 2 certificado RETIE.

Suministro y Preparación

Materiales:

Tablero eléctrico: Tablero de distribución de 4 circuitos, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Debe ser de material resistente y adecuado para exteriores (si es necesario), con

suficiente espacio para la instalación de los interruptores y cables. El tablero debe ser de fácil acceso, cerrado y con protección adecuada.

Interruptores (Breakers): Se instalarán 3 interruptores automáticos de 20 amperios, adecuados para cada circuito, preferiblemente tipo termomagnético (para protección contra sobrecargas y cortocircuitos). Los interruptores deben ser de marca reconocida y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica.

Conexiones eléctricas: Cables de cobre tipo THW (para instalaciones residenciales) de sección adecuada según el tipo de circuito (puede ser de 12 AWG o 10 AWG, dependiendo de la carga).

Ejecución de la Instalación

Instalación del Tablero Eléctrico:

El tablero debe ser instalado en una ubicación accesible, a una altura de 1,50 a 1,80 metros del nivel del suelo, en un área seca y libre de humedad.

El tablero debe ser fijado de manera segura a la pared, utilizando los métodos y materiales adecuados (tornillos y anclajes, si se instala en pared de ladrillo o concreto).

La instalación debe garantizar que el tablero quede alineado y nivelado, con suficiente espacio alrededor para el fácil acceso a los interruptores.

Instalación de los Interruptores (Breakers):

Los 3 interruptores de 20A serán montados en el tablero, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Cada interruptor se conectará a su respectivo circuito, utilizando cables de cobre de sección adecuada. Se debe asegurar que las conexiones sean firmes y bien aisladas para evitar cualquier tipo de cortocircuito o riesgo de incendio.

Conexión de los Cables:

Los cables que alimentan los circuitos deben ser correctamente pelados y conectados a los terminales de los interruptores, asegurándose de que el contacto sea adecuado y seguro.

Todos los cables deberán estar debidamente identificados, utilizando códigos de colores de acuerdo con la normativa (generalmente, fase: negro o rojo, neutro: blanco, tierra: verde o verde/amarillo).

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez que el tablero y los interruptores estén instalados, se realizará una prueba de encendido de cada circuito, asegurándose de que cada breaker responda correctamente ante una sobrecarga o un cortocircuito.

Se verificará la continuidad de los cables y se medirá la resistencia de la puesta a tierra para asegurar la seguridad de la instalación.

Inspección Final:

Se debe realizar una inspección visual para garantizar que todos los cables estén correctamente conectados y que el tablero esté fijado de manera segura.

Se verificará que el tablero esté debidamente sellado y sin riesgos de contactos con partes metálicas o de energía.

Se realizarán pruebas de funcionamiento de cada interruptor (breaker), para verificar que protejan los circuitos ante sobrecargas.

La instalación debe ser revisada por un inspector eléctrico certificado para asegurar que cumpla con todas las normativas vigentes.

Equipos y Herramientas

Destornilladores, pelacables, pinzas, cortadora de cables, multímetro, taladro (para perforación del muro si es necesario).

Cinta aislante y terminales de conexión.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas, casco de seguridad y máscara contra polvo (si es necesario por el trabajo de perforación).

Medida Y Forma De Pago

Su medición y pago será por unidad (Und). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El tablero eléctrico debe estar instalado conforme a los planos del proyecto, en la ubicación y con los componentes especificados.

Funcionamiento correcto:

Todos los interruptores deben ser operativos, con conexiones seguras y aisladas, y deben estar correctamente marcados de acuerdo con los circuitos que controlan.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con las normativas RETIE y (NTC 2050) y las recomendaciones del fabricante para los interruptores y el tablero.

Verificación de pruebas de funcionamiento:

El tablero y los interruptores deben ser probados para asegurar que la instalación sea segura y eficiente, y que responda adecuadamente a las sobrecargas.

6.2 SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE TOMAS DOBLES CON POLO A TIERRA, EN DUCTO EMT DE 1/2", INCLUYE TOMACORRIENTE Y CABLEADO.

Descripción

Este ítem incluye el suministro e instalación de tomas dobles (enchufes) con polo a tierra, conectadas a través de ducto EMT de 1/2" y cableado adecuado para asegurar la correcta distribución de energía en las áreas necesarias de la vivienda. Los tomacorrientes serán de tipo estándar para uso residencial y estarán equipados con polo a tierra, lo cual es esencial para la seguridad eléctrica. El ducto EMT se utilizará para la protección del cableado, asegurando que los cables estén correctamente aislados y protegidos frente a daños mecánicos. La instalación se realizará conforme a las normativas locales de seguridad eléctrica.

Suministro y Preparación

Materiales:

Tomas dobles (enchufes): Se instalarán tomacorrientes dobles, tipo estándar de 15 A, con polo a tierra, aptos para uso residencial. Las características de los tomacorrientes deben cumplir con las normativas locales de seguridad (NTC 2050).

Ducto EMT de 1/2": Tubería metálica de acero galvanizado de 1/2" de diámetro. El ducto EMT protegerá el cableado y garantizará que se mantenga en condiciones seguras.

Cableado: Se utilizará cable de cobre tipo THW o THHN con aislamiento en PVC, adecuado para circuitos de 20A. El tamaño del cable dependerá de la carga esperada, pero generalmente será de 12 AWG para circuitos estándar de 20A.

Conectores y accesorios: Conectores de calidad para la unión de cables, cajas de conexiones (si es necesario) y accesorios de montaje para los tomacorrientes.

Ejecución de la Instalación

Instalación del Ducto EMT:

Se procederá a cortar e instalar el ducto EMT de 1/2" de acuerdo con el diseño del proyecto, siguiendo la ruta indicada para asegurar que los cables estén protegidos a lo largo del trayecto.

El ducto será fijado a la pared o estructura de soporte utilizando abrazaderas y anclajes adecuados para garantizar que permanezca en su lugar.

Instalación de los Tomacorrientes:

Se instalarán las cajas para los tomacorrientes en los puntos de salida especificados. Estas cajas deben ser de tamaño adecuado para alojar el tomacorriente y los cables sin sobrecargar el espacio.

Los tomacorrientes se montarán de manera firme y nivelada, utilizando tornillos apropiados para asegurar que no se muevan una vez instalados.

El polo a tierra debe ser conectado correctamente a la terminal de tierra del tomacorriente y a la puesta a tierra general del sistema eléctrico de la vivienda.

Cableado:

El cableado se instalará a través del ducto EMT, asegurando que el cable sea lo suficientemente largo para llegar desde el panel eléctrico hasta las cajas de salida.

Los cables se conectarán adecuadamente a las terminales de los tomacorrientes, respetando la polaridad correcta (fase, neutro y tierra).

Las conexiones deberán ser firmes y estar bien aisladas para evitar cualquier tipo de cortocircuito o contacto indebido.

El aislamiento de los cables será revisado para asegurarse de que no haya cortes o daño en la capa de protección.

Pruebas de Funcionamiento:

Después de la instalación, se realizarán pruebas de continuidad y se verificará que el polo a tierra esté correctamente conectado a la red de puesta a tierra general de la vivienda.

Se probará cada tomacorriente para asegurarse de que esté funcionando correctamente. Esto incluye verificar que la corriente fluya sin interrupciones y que el tomacorriente no esté recibiendo sobrecarga.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, multímetro, cortadora de tubos EMT, pelacables, destornilladores, taladro (para perforación si es necesario), pinzas, y equipos para medición y pruebas de continuidad.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas, y casco de seguridad.

Medida Y Forma De Pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

La instalación debe cumplir con las especificaciones del proyecto, incluyendo la ubicación de los tomacorrientes y el tipo de ducto a utilizar.

Funcionamiento correcto:

Los tomacorrientes deben estar correctamente instalados, funcionando adecuadamente y sin problemas de conexión.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con la normativa RETIE y (NTC 2050) y debe garantizar la correcta protección contra sobrecargas y cortocircuitos, así como una puesta a tierra efectiva.

Pruebas de funcionamiento:

El sistema debe ser probado para asegurar que todos los puntos de energía están correctamente conectados y operando sin fallos.

6.3 SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE TOMACORRIENTE GFCI, EN DUCTO EMT 1/2". INCLUYE TOMACORRIENTE GFCI Y CABLEADO.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un tomacorriente GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter), en un ducto EMT de 1/2", con su correspondiente cableado. El tomacorriente GFCI es un dispositivo de seguridad que interrumpe automáticamente el flujo de electricidad en caso de que detecte una fuga a tierra, lo cual ayuda a proteger a las personas contra descargas eléctricas en áreas húmedas o mojadas, como cocinas, baños, o exteriores. La instalación de este tipo de tomacorriente es fundamental para cumplir con los requisitos de seguridad en las instalaciones eléctricas.

Ejecución de la Instalación

Instalación del Ducto EMT:

El ducto EMT se cortará e instalará siguiendo las rutas especificadas en el proyecto, asegurando que el cableado esté completamente protegido a lo largo del trayecto.

El ducto EMT debe fijarse adecuadamente a la pared o estructura de soporte utilizando abrazaderas y anclajes adecuados para evitar cualquier movimiento o daño del conducto.

Instalación de la Caja de Montaje:

La caja para el tomacorriente GFCI se instalará en el lugar indicado en los planos, ya sea en superficie o empotrada en la pared, asegurando que quede alineada y nivelada.

La caja debe estar correctamente anclada para garantizar la estabilidad de la instalación y para evitar que se afloje con el tiempo.

Instalación del Tomacorriente GFCI:

El tomacorriente GFCI debe montarse firmemente en la caja de montaje. Se verificará que la parte frontal del tomacorriente esté correctamente alineada y nivelada con la pared o superficie.

Los terminales del tomacorriente GFCI deben conectarse de acuerdo con el código de colores de los cables (fase: negro o rojo, neutro: blanco, tierra: verde o verde/amarillo).

El cable de tierra debe conectarse al terminal de tierra del tomacorriente y a la puesta a tierra general de la vivienda.

Cableado:

El cableado debe ser instalado a través del ducto EMT, asegurándose de que los cables estén correctamente alimentados desde el panel eléctrico hasta la caja de salida.

Los cables deben ser debidamente pelados en los extremos para realizar las conexiones al tomacorriente, asegurándose de que no queden partes del conductor expuestas.

Se comprobará que las conexiones estén firmemente realizadas, utilizando conectores adecuados y asegurando que no haya puntos de contacto sueltos o mal aislados.

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez realizada la instalación, se realizará una prueba de funcionamiento del tomacorriente GFCI. Esto incluye verificar su capacidad de corte en caso de fuga a tierra mediante el botón de prueba integrado en el dispositivo.

Se probará también la continuidad del sistema de puesta a tierra y se utilizará un probador de tomacorrientes para verificar que la instalación cumpla con los requisitos de polaridad y de funcionamiento correcto.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, multímetro, cortadora de tubos EMT, pelacables, destornilladores, taladro (para perforación si es necesario), pinzas, y equipos para medición y pruebas de continuidad.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas, y casco de seguridad.

Medida y forma de pago

Su medición y pago será por unidad (UND). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por el interventor.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El tomacorriente GFCI debe estar instalado en la ubicación indicada en los planos, y el cableado debe ser el adecuado para la carga y las normativas locales.

Funcionamiento correcto:

El tomacorriente GFCI debe estar operativo, con la protección de fuga a tierra funcionando correctamente, y sin fallos en las conexiones.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con la normativa RETIE y NTC 2050 y garantizar una protección adecuada frente a posibles fugas de corriente.

Pruebas de funcionamiento:

El tomacorriente debe ser probado con un probador de GFCI y un multímetro para asegurar que la puesta a tierra es efectiva y que la protección contra fugas a tierra funciona correctamente.

6.4 SUMINISTRO Y MONTAJE SALIDA DE ALUMBRADO EN DUCTO EMT DE 1/2". INCLUYE BOMBILLO AHORRADOR, INTERRUPTOR Y CABLEADO.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una salida de alumbrado en ducto EMT de 1/2", incluyendo el bombillo ahorrador, interruptor y el cableado necesario para su

funcionamiento. La salida de alumbrado estará ubicada según el diseño del proyecto, y se instalará con todos los componentes eléctricos necesarios para garantizar una operación segura y eficiente. El bombillo ahorrador es una lámpara de bajo consumo energético, diseñada para proporcionar una iluminación eficiente, con menor consumo y mayor duración. El interruptor permitirá controlar la conexión y desconexión del alumbrado desde la ubicación indicada.

Ejecución de la Instalación

Instalación del Ducto EMT:

El ducto EMT de 1/2" será cortado y instalado según las rutas especificadas en el proyecto, asegurando que el cableado quede completamente protegido a lo largo del trayecto.

El ducto debe ser fijado de manera segura a las superficies o estructuras de soporte utilizando abrazaderas y anclajes adecuados para evitar cualquier movimiento o daño al conducto.

Instalación del Interruptor:

El interruptor de luz debe ser instalado en la ubicación indicada en los planos. Si es necesario, se realizará un corte en la pared para instalar la caja de interruptor, asegurando que quede nivelada y alineada.

La caja debe estar firmemente anclada para garantizar la estabilidad y evitar que se afloje con el tiempo.

El interruptor debe ser del tipo adecuado (de un solo polo, doble polo, etc.), según el diseño del proyecto y la cantidad de circuitos que se controlarán.

Instalación del Bombillo Ahorro de Energía:

El bombillo ahorrador será colocado en la base del portalámparas correspondiente, asegurando que esté bien fijado.

Se verificará que el tipo de bombillo coincida con las especificaciones del proyecto (por ejemplo, 15W, 20W, 30W, etc.), asegurando que el consumo y la potencia sean los adecuados para la zona a iluminar.

El portalámparas debe estar correctamente instalado para garantizar que el bombillo quede firmemente sujeto y no presente riesgos de contacto con elementos conductores.

Cableado:

El cableado será instalado dentro del ducto EMT, asegurando que los cables estén correctamente alimentados desde el panel eléctrico hasta el interruptor y el bombillo.

El cableado debe ser de la sección adecuada para soportar la carga del alumbrado, con conductores de cobre, y debe cumplir con las normativas locales de seguridad eléctrica.

Los cables deberán ser pelados adecuadamente en sus extremos para realizar las conexiones, asegurando que no haya conductores expuestos y que las conexiones estén firmemente hechas con conectores adecuados.

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez terminada la instalación, se realizará una prueba de funcionamiento, incluyendo el encendido y apagado del interruptor para verificar el control del alumbrado.

Se comprobará la correcta conexión del cableado y la operación del bombillo ahorrador, verificando que la iluminación se encienda de manera eficiente sin parpadeos ni fallos.

Se verificará que el interruptor funcione adecuadamente sin fallas mecánicas o eléctricas, realizando una prueba de continuidad con un multímetro.

Equipos y Herramientas

Herramienta menor, multímetro, cortadora de tubos EMT, pelacables, destornilladores, taladro (para perforación si es necesario), pinzas, y equipos para medición y pruebas de continuidad.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas, y casco de seguridad.

Medida Y Forma De Pago

La medición y pago se realizará por unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo con el acta de acuerdo de precios y el recibo a satisfacción por parte del interventor. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El sistema de alumbrado debe estar instalado en las ubicaciones indicadas en los planos, y el cableado debe cumplir con los requisitos de capacidad y seguridad establecidos en el proyecto.

Funcionamiento correcto:

El bombillo debe operar correctamente al ser activado por el interruptor, y el interruptor debe controlar la iluminación de acuerdo con las especificaciones del diseño.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con las normativas locales de seguridad eléctrica, en especial la RETIE y NTC 2050, y debe garantizar una correcta conexión a tierra, si es necesario.

Pruebas de funcionamiento:

El funcionamiento del interruptor y bombillo debe ser probado para asegurar que el sistema de alumbrado funciona de manera segura y eficiente, sin fallos o riesgos.

6.5 SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA PUESTA A TIERRA.

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un sistema de puesta a tierra, el cual incluye una varilla de cobre de 5/8" de diámetro y 2.40 metros de largo. El sistema de puesta a tierra tiene como objetivo garantizar la seguridad de la instalación eléctrica, protegiendo a las personas y equipos de posibles fallas eléctricas, como sobrecargas o descargas atmosféricas. El sistema deberá cumplir con los requisitos establecidos en la normativa RETIE y NTC 2050, asegurando que la resistencia de puesta a tierra sea adecuada para la correcta protección de la instalación.

Ejecución de la Instalación

Instalación de la Varilla de Cobre:

La varilla de cobre de 5/8" x 2.40 metros se instalará en un área libre de obstrucciones y lejos de sistemas de drenaje o cimentaciones que puedan interferir con la puesta a tierra. La varilla debe ser introducida verticalmente en el suelo hasta alcanzar la profundidad especificada.

El sitio de instalación debe ser determinado previamente en el diseño del proyecto, preferentemente en un área con buena conductividad del suelo, como en terrenos húmedos o arcillosos.

La varilla de cobre debe ser instalada de manera que quede completamente enterrada, con una profundidad mínima de 2.40 metros o más, según la normativa local, para asegurar una resistencia de puesta a tierra adecuada.

Se verificará que la varilla quede completamente vertical y correctamente posicionada en el suelo para garantizar el mejor contacto posible con la tierra.

Conexión de la Varilla de Cobre:

Se debe realizar una conexión segura entre la varilla de cobre y el conductor de puesta a tierra. Para ello, se utilizarán abrazaderas o terminales de cobre, los cuales deben ser de alta calidad y aptos para resistir la corrosión.

La conexión debe ser realizada de forma tal que el contacto entre el conductor de puesta a tierra y la varilla sea firme y resistente, asegurando la mínima resistencia de contacto.

El conductor de puesta a tierra debe estar correctamente aislado y dimensionado según la carga máxima prevista para la instalación.

Conexión a la Instalación Eléctrica:

El conductor de puesta a tierra será llevado hasta el panel de distribución o la caja de conexiones, donde se realizará la conexión con el sistema de tierra de la instalación.

Se asegurará que todos los puntos de conexión estén firmemente sujetos y que no haya contacto con partes activas del sistema eléctrico.

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez instalada la varilla de cobre y el sistema de conexión, se procederá a realizar una prueba de resistencia de puesta a tierra utilizando un medidor de resistencia de tierra.

La resistencia medida debe cumplir con los estándares establecidos en la normativa, siendo generalmente inferior a 10 ohmios, dependiendo de los requisitos locales.

Se verificará la continuidad del sistema de puesta a tierra con un multímetro, asegurando que no existan defectos de conexión que puedan comprometer la seguridad del sistema.

Equipos y Herramientas

Herramientas menores: martillo de tierra, taladro, abrazaderas, pinzas, multímetro, medidor de resistencia de tierra, y equipos para pruebas de continuidad.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas dieléctricas y casco de seguridad.

Medida Y Forma De Pago

La medición y pago se realizará por unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo con el acta de precios y el recibo a satisfacción por parte del interventor.; En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

La varilla de cobre debe estar instalada en la ubicación especificada en los planos, y debe tener las dimensiones y características indicadas (5/8" de diámetro y 2.40 metros de largo).

El sistema de puesta a tierra debe estar correctamente dimensionado y conectado según lo especificado en el proyecto.

Funcionamiento correcto:

El sistema de puesta a tierra debe tener una resistencia de tierra adecuada, que cumpla con los límites establecidos por las normativas locales.

La continuidad del sistema debe ser verificada, asegurando que no haya interrupciones o conexiones defectuosas.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con las normativas de seguridad eléctrica, en especial la NTC 2050, y garantizar la protección contra sobrecargas, fallas a tierra y descargas atmosféricas.

Pruebas de funcionamiento:

Se debe realizar la medición de resistencia de puesta a tierra, y el sistema debe cumplir con los parámetros establecidos para asegurar su correcta funcionalidad.

6.6 DESMANTELAMIENTO REDES EN MAL ESTADO EXISTENTES.

Descripción

Este ítem corresponde al desmantelamiento de las redes eléctricas existentes que se encuentren en mal estado, incluyendo cables, ductos, interruptores, tableros, tomacorrientes y otros elementos de la instalación eléctrica, los cuales deben ser retirados de manera segura y eficiente. El desmantelamiento se realiza con el fin de actualizar o reemplazar la infraestructura eléctrica existente en el proyecto de mejoramiento de vivienda, asegurando que no haya riesgos eléctricos y cumpliendo con los estándares de seguridad requeridos.

Ejecución del Desmantelamiento

Desmontaje de Componentes Eléctricos:

Se procederá con el retiro de los cables, ductos, interruptores, tomacorrientes y otros componentes eléctricos que se encuentren en mal estado o fuera de servicio. Este trabajo debe realizarse de forma ordenada y sin causar daños a las estructuras existentes, utilizando herramientas adecuadas.

Los cables deberán ser desconectados de manera segura desde los paneles de distribución o interruptores, asegurándose de que no haya corriente circulando antes de iniciar el trabajo.

Los ductos y cajas de conexiones serán retirados con cuidado, para evitar que se dañen las paredes o superficies donde se encuentren instalados. Si es necesario, se utilizarán herramientas especializadas para cortar o deshacer las conexiones de manera eficiente.

Retiro de Cables y Conductores:

Los cables defectuosos o deteriorados serán retirados completamente, asegurando que no queden restos de cables colgando o mal conectados en el sistema eléctrico.

Los cables deben ser retirados de los ductos EMT, canalizaciones o tuberías sin causar daños a las instalaciones circundantes.

En el caso de cables de cobre, estos se retirarán de forma segura para su posterior reciclaje o disposición adecuada según las normativas ambientales.

Retiro de Tableros y Equipos:

Los tableros eléctricos, interruptores automáticos, fusibles u otros equipos de protección que se encuentren en mal estado serán retirados, desconectados y desinstalados con seguridad.

Los equipos serán revisados para verificar si son reutilizables o si deben ser desechados. En caso de que sean reutilizables, se almacenarán adecuadamente para su posible instalación posterior o reciclaje.

Manejo de Residuos:

Todos los materiales retirados, incluidos cables, ductos, cajas de conexiones y demás componentes, deberán ser clasificados y dispuestos correctamente según las normativas ambientales y de seguridad locales.

Los residuos peligrosos, como cables con aislamiento deteriorado o componentes electrónicos, deberán ser eliminados siguiendo las pautas de manejo adecuado para evitar riesgos de contaminación.

Pruebas y Verificación

Antes de comenzar con el desmantelamiento, se debe realizar una inspección visual del estado de las redes eléctricas a desmantelar, para verificar que no haya cables energizados ni riesgos eléctricos.

Se debe verificar que todo el sistema eléctrico esté correctamente desconectado antes de iniciar el trabajo de desmantelamiento.

Durante el trabajo, se debe verificar que no haya daños a las estructuras o instalaciones existentes (paredes, pisos, techos, etc.) que puedan generar costos adicionales de reparación.

Equipos y Herramientas

Herramientas menores: cortadores de cables, destornilladores, pinzas, sierras, taladro (para perforación si es necesario), y otras herramientas manuales.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad, casco, y ropa de trabajo adecuada.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará de forma Global. El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El trabajo de desmantelamiento debe realizarse conforme a lo especificado en el proyecto, asegurando que todos los componentes dañados sean retirados adecuadamente.

Seguridad:

Durante todo el proceso, se deben seguir las prácticas de seguridad eléctrica para evitar cualquier accidente relacionado con la exposición a corriente eléctrica, y todos los equipos deben estar completamente desconectados y sin energía antes de iniciar el trabajo.

Manejo adecuado de residuos:

Los materiales retirados deben ser gestionados y dispuestos correctamente, cumpliendo con las normativas ambientales locales para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.

Limpieza y orden:

Una vez completado el desmantelamiento, se debe garantizar que el área de trabajo esté limpia, libre de restos de cables, escombros o materiales de construcción, y que no queden elementos que puedan representar un peligro.

6.7 CERTIFICACIÓN RETIE.

Descripción

Este producto consiste en establecer los requisitos para la verificación y cumplimiento de las normativas del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en todas las instalaciones eléctricas sujetas a este reglamento.

El contratista será responsable de asegurar que todas las instalaciones eléctricas cumplan con las normativas establecidas por el RETIE. En caso de requerirse la Certificación Plena, deberá gestionar y presentar el Dictamen de Inspección emitido por un organismo de inspección acreditado.

Toda Declaración de Cumplimiento, Certificación Plena y Dictamen de Inspección deberán ser debidamente archivados y mantenidos por el responsable de la instalación eléctrica. Estos documentos estarán disponibles para su inspección por parte de las autoridades competentes en cualquier momento que sea solicitado.

Declaración De Cumplimiento

Toda instalación eléctrica sujeta al RETIE debe demostrar su conformidad mediante una Declaración de Cumplimiento. Dicha declaración deberá ser suscrita por el responsable directo de la construcción, remodelación o ampliación de la instalación eléctrica.

Certificación Plena

En casos donde se exija la Certificación Plena, esta se entenderá como la Declaración de Cumplimiento acompañada del Dictamen de Inspección expedido por un organismo de inspección acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia). Este dictamen debe validar la declaración de cumplimiento presentada.

Procedimiento En Adecuaciones O Remodelaciones

El contratista responsable realizará las adecuaciones necesarias al sistema eléctrico para garantizar el cumplimiento con el RETIE. Posteriormente, el contratista entregará una Declaración de Cumplimiento RETIE de toda la instalación eléctrica de la vivienda.

Medida Y Forma De Pago

Se medirá y se pagará por unidad. El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

6.8 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ALIMENTADOR 3X12 AWG EN DUCTO EMT DE 1/2". INCLUYE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un alimentador eléctrico compuesto por tres conductores de 12 AWG (American Wire Gauge) en un ducto EMT (Electrical Metallic Tubing) de 1/2". El alimentador se utilizará para transportar energía eléctrica desde el panel de distribución hasta los dispositivos finales de la instalación, asegurando que la energía fluya de manera eficiente y segura. Este sistema incluye todos los materiales necesarios, tales como cables, ductos, abrazaderas, y demás elementos de fijación, para completar la instalación.

Ejecución de la Instalación

Instalación del Ducto EMT:

El ducto EMT de 1/2" se instalará siguiendo las rutas especificadas en el proyecto, garantizando que el cableado esté completamente protegido y no esté expuesto a daños físicos.

El ducto debe ser cortado y doblado con las herramientas adecuadas para ajustarse a las rutas planificadas, asegurando que no haya ángulos agudos que puedan dañar los cables.

El ducto EMT será fijado a la pared o estructura mediante abrazaderas y anclajes adecuados, asegurando que no haya desplazamiento o vibración que pueda afectar la integridad del sistema.

Instalación del Cableado (Alimentador 3x12 AWG):

El alimentador estará compuesto por tres cables de 12 AWG, que generalmente incluirán un conductor de fase (negro o rojo), un conductor neutro (blanco) y un conductor de tierra (verde o verde/amarillo).

Los cables serán instalados dentro del ducto EMT, asegurándose de que no estén expuestos a la intemperie ni a otros factores que puedan comprometer su integridad.

Los cables deben ser pelados adecuadamente en sus extremos para realizar las conexiones con las terminales de los dispositivos, sin exponer los conductores a cortocircuitos.

Se verificará que los cables estén correctamente conectados en el panel de distribución y en los puntos de terminación (tomacorrientes, interruptores, equipos, etc.).

Elementos de Fijación:

Las abrazaderas y anclajes necesarios para fijar el ducto EMT serán de calidad adecuada, de material metálico o plástico resistente, y deberán ser instalados en intervalos apropiados para asegurar que el ducto no se mueva o se deforme con el tiempo.

Los cables dentro del ducto deberán estar sujetos a la pared o a las estructuras de soporte con los accesorios de fijación adecuados para evitar tensiones o torsiones que puedan dañarlos.

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez finalizada la instalación del alimentador, se realizará una prueba de continuidad para verificar que los conductores están correctamente conectados y que no hay interrupciones en el sistema.

Se verificará que la instalación esté correctamente conectada a tierra, utilizando un medidor de resistencia de tierra para garantizar que el sistema de puesta a tierra esté funcionando correctamente.

Equipos y Herramientas

Herramientas menores: cortadora de tubos EMT, pelacables, destornilladores, multímetro, pinzas, abrazaderas, taladro (si es necesario para perforación), y equipos de medición y pruebas.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad, y casco.

Medida Y Forma De Pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El alimentador debe ser instalado en la ubicación indicada en los planos del proyecto, y el cableado debe cumplir con las especificaciones del diseño (3 cables de 12 AWG, correspondiente a fase, neutro y tierra).

El ducto EMT debe ser instalado según las rutas especificadas en el proyecto y debe estar completamente cerrado, sin daños.

Funcionamiento correcto:

El sistema debe estar operando sin interrupciones, y las conexiones deben ser firmes y seguras. Las pruebas de continuidad deben confirmar que el sistema está correctamente cableado y funcional.

El sistema de puesta a tierra debe estar funcionando correctamente, con una resistencia de tierra dentro de los límites establecidos.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con la normativa NTC 2050 y garantizar una correcta protección contra sobrecargas y fallas eléctricas.

La instalación debe garantizar que no existan riesgos de cortocircuitos o de cables expuestos.

Pruebas de funcionamiento:

Se deben realizar pruebas de continuidad, así como la medición de la resistencia de puesta a tierra, para garantizar que la instalación cumpla con los estándares de seguridad y funcionamiento.

6.9 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ALIMENTADOR 2X10 1X12 AWG EN DUCTO EMT DE 3/4". INCLUYE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un alimentador eléctrico compuesto por dos conductores de 10 AWG (American Wire Gauge) y uno de 12 AWG, instalados dentro de un ducto EMT (Electrical Metallic Tubing) de 3/4". El alimentador se utilizará para transportar la energía eléctrica desde el panel de distribución o fuente de alimentación a los dispositivos finales de la instalación, asegurando una transmisión de energía eficiente y segura. El sistema incluye todos los materiales necesarios, como cables, ductos, abrazaderas, y otros elementos de fijación, para garantizar una instalación correcta y segura.

Ejecución de la Instalación

Instalación del Ducto EMT:

El ducto EMT de 3/4" se instalará conforme a las rutas y ubicaciones especificadas en los planos del proyecto. Este ducto servirá para proteger el cableado y asegurar que no esté expuesto a daños mecánicos o ambientales.

El ducto será cortado y doblado utilizando herramientas adecuadas para ajustarse a las rutas previstas, evitando ángulos cerrados que puedan dañar el cableado.

El ducto debe ser fijado adecuadamente a las paredes o estructuras de soporte utilizando abrazaderas de sujeción y anclajes, de acuerdo con los requisitos del proyecto y las normativas locales. Las abrazaderas deben instalarse a intervalos apropiados para garantizar que el ducto permanezca firme y estable.

Instalación del Cableado (Alimentador 2x10 AWG y 1x12 AWG):

El alimentador consistirá en dos cables de 10 AWG y un cable de 12 AWG, que incluyen:

2 cables de 10 AWG: Para los conductores de fase y neutro (fase: negro o rojo, neutro: blanco).

1 cable de 12 AWG: Para el conductor de tierra (verde o verde/amarillo).

Los cables serán instalados dentro del ducto EMT de 3/4", asegurándose de que no queden expuestos a la intemperie ni a otros factores que puedan comprometer su integridad.

Los cables serán pelados de manera adecuada en los extremos para garantizar conexiones seguras, sin exponer los conductores a riesgos de cortocircuitos.

Se debe verificar que los cables estén correctamente conectados en el panel de distribución y en los dispositivos de salida, como interruptores, tomacorrientes, y equipos eléctricos.

Elementos de Fijación:

Las abrazaderas y anclajes necesarios para fijar el ducto EMT serán de material metálico o plástico resistente, apropiados para el tipo de instalación y la carga que soportarán.

El ducto debe estar debidamente fijado a la pared o estructura mediante las abrazaderas, asegurando que no se mueva ni sufra deformaciones con el tiempo.

El cableado dentro del ducto debe ser debidamente asegurado para evitar tensiones que puedan dañar los cables, utilizando soportes adecuados o fijaciones internas.

Pruebas de Funcionamiento:

Una vez instalada la red de alimentación, se realizará una prueba de continuidad para asegurar que todos los cables están correctamente conectados y que no hay interrupciones o fallas en el sistema.

Se debe verificar la correcta conexión a tierra del sistema mediante un medidor de resistencia de puesta a tierra para garantizar que el sistema esté bien protegido.

Se realizará una inspección final para asegurarse de que el ducto esté instalado correctamente, sin daños y sin obstrucciones, permitiendo un flujo de energía seguro.

Pruebas y Verificación

Una vez completada la instalación, se deberá realizar una prueba de continuidad de los cables y una verificación de la instalación mecánica del ducto EMT para asegurarse de que no haya defectos de instalación que puedan comprometer el rendimiento del sistema eléctrico.

Se realizará una prueba de aislamiento para garantizar que los cables no presentan fallas que puedan provocar cortocircuitos o fallas de operación.

Equipos y Herramientas

Herramientas menores: cortadora de tubos EMT, pelacables, destornilladores, multímetro, pinzas, abrazaderas, taladro (si es necesario para perforación), y equipos de medición y pruebas.

Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes de seguridad, gafas de protección, botas de seguridad, casco de seguridad, y ropa de trabajo adecuada.

Medida Y Forma De Pago

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

Requisitos para la Aceptación

Cumplimiento con el diseño:

El alimentador debe estar instalado conforme a las especificaciones del proyecto, con los cables de 10 AWG para fase y neutro, y de 12 AWG para tierra.

El ducto EMT de 3/4" debe estar instalado correctamente, sin daños ni deformaciones, y debe seguir las rutas y ubicaciones previstas en el diseño.

Funcionamiento correcto:

El sistema debe estar operando sin interrupciones, y las conexiones deben ser firmes y seguras. Las pruebas de continuidad deben confirmar que el sistema está correctamente cableado y funcional.

El sistema de puesta a tierra debe estar funcionando correctamente, con una resistencia de tierra dentro de los límites establecidos.

Cumplimiento de normas de seguridad:

La instalación debe cumplir con la normativa NTC 2050 y garantizar una correcta protección contra sobrecargas, fallas eléctricas y protección a tierra.

Se deben seguir todas las medidas de seguridad para evitar cortocircuitos y otros riesgos eléctricos.

Pruebas de funcionamiento:

Se deben realizar pruebas de continuidad y mediciones de resistencia de puesta a tierra para verificar que la instalación cumple con los estándares de seguridad y funcionamiento.

7. SOCIALIZACION, PUBLICIDAD INSTITUCIONAL Y LEVANTAMIENTO DE LA VIVIENDA

7.1 SOCIALIZACIÓN (CULTURA CIUDADANA, ACTAS DE VECINDAD)

Descripción

Este producto consiste en desarrollar actividades de socialización dirigidas a los beneficiarios del programa, abordando temas como los objetivos del proyecto, los beneficios del mejoramiento de vivienda, las responsabilidades de los participantes.

Las actividades de socialización incluirán información detallada sobre los aspectos técnicos y administrativos del programa, los criterios de selección de beneficiarios, los plazos de ejecución, y cualquier otra información relevante para la comprensión y colaboración de la comunidad.

Se establecerá una coordinación estrecha con líderes comunitarios para asegurar la efectividad de las actividades de socialización. Estos líderes serán facilitadores clave en la comunicación entre el equipo de ejecución del programa y la población beneficiaria.

Materiales Informativos

Se desarrollarán materiales informativos claros y accesibles para la población, incluyendo folletos, cartelería y presentaciones visuales que faciliten la comprensión de los procesos y requisitos del programa de mejoramiento de vivienda.

Documentación y Registro

Toda la documentación generada durante las actividades de socialización, incluyendo actas de vecindad y materiales informativos, será debidamente archivada y estará disponible para su consulta y seguimiento por parte de las autoridades competentes.

Medida Y Forma De Pago

Se medirá y se pagará por unidad. El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

7.2 SEÑALIZACIÓN Y PUBLICIDAD INSTITUCIONAL

Descripción

Este producto consiste en la señalización y publicidad la cual deberán adherirse a la identidad visual establecida para el Programa de Mejoramiento de Vivienda, incluyendo el logotipo, colores corporativos, tipografía y cualquier otro elemento gráfico definido por la entidad responsable.

Se instalarán elementos de señalización en lugares estratégicos de las zonas de intervención, tales como letreros informativos, vallas y señalización móvil, indicando la naturaleza del proyecto.

Medida Y Forma De Pago

Se medirá y se pagará de forma Global. El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

7.3 LEVANTAMIENTO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE LA VIVIENDA

Descripción

Corresponde a este ítem el suministro de personal, equipos y materiales para hacer la visita a los sitios de las obras con el fin de verificar y/o realizar las cantidades de obras, presupuesto, programación, planos y aquellas actividades que le permitan establecer la logística necesaria para el inicio de las obras.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por unidad (UND). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.

7.4 ASEO GENERAL

Descripción

Corresponde a este ítem el suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra.

Equipos

Herramienta menor.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2). El pago se hará según el acta de acuerdo de precios y el recibido a satisfacción por parte de la interventoría.