**CONTRATO - PRESTACIÓN DE SERVICIOS**
**No CO22000261-GAC**

CONTRATISTA: GMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

NIT No: 900212478-1
DIRECCIÓN: CRA 14 No 75 - 42
TELÉFONO: 3123371887
EMAIL jony.mosquera@grupogma.com

Entre la **CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICÍA NACIONAL**, Establecimiento público del orden nacional, con número de Nit. 899999073-7, representada legalmente por el señor Brigadier General (ra) **NELSON RAMIREZ SUAREZ**, identificado con cédula de ciudadanía **91.151.904**, en calidad de Director General, nombrado mediante Decreto 855 de 2021 y Acta de Posesión No.0094-21 del 04 de agosto de 2021, en ejercicio de las facultades conferidas por los decretos 2343 de 1971, 2003 de 1984 y el acuerdo 08 de 2001 quien en adelante se denominará el **CONTRATANTE** por una parte y por la otra la firma **GMA CONSTRUCCIONES S.A.S.** con NIT. **900212478-1**, con domicilio en la ciudad de Bogotá, representada legalmente por el señor **AUGUSTO JOSE GARCÍA PEREZ** identificado con cédula de ciudadanía No.91.517.952, quien de ahora en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, debidamente facultado para actuar y expresamente manifiesta bajo la gravedad de juramento, entendido con la firma del presente contrato, no estar incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contenidas en el artículo 8 y siguientes de la ley 80 de 1993, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

Que la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional cuenta con varias instalaciones, las cuales por el deterioro progresivo de las partes visibles y no visibles de la infraestructura por el transcurso del tiempo necesitan que se les realicen adecuaciones e intervenciones; Ello con el fin de mantenerlas en perfecto estado de funcionamiento, seguridad, confiabilidad y habitabilidad.

Que la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional –CASUR-, es propietaria de inmuebles que fueron construidos entre los años de 1956 y 1965 (edificios carrera 7, carrera 9 y centro día y casa del oficial retirado), en el año 1994 se construyó el Centro Recreacional de Melgar y en 1998 se inició la construcción del Centro Vacacional de Apulo, edificaciones que se adelantaron de acuerdo con la normatividad vigente en materia de diseño arquitectónico y cálculos estructurales.

Que estas edificaciones han venido recibiendo de manera periódica un mantenimiento preventivo y algunas veces correctivo, para tratar de adecuar las mismas a los requerimientos de la Entidad y a las expectativas de los usuarios, sin embargo dados los cambios en la normatividad vigente respecto a la calidad sismo resistente de las estructuras, a la accesibilidad al medio físico, espacios de servicio al ciudadano en la

administración pública y la norma técnica Colombiana NTC 6047, se requiere contar con una infraestructura que permita atender con la oportunidad y calidad las diferentes actividades que permitan acondicionar las instalaciones de CASUR, con la finalidad de brindar seguridad, comodidad a los usuarios y ambientes de trabajo agradables a los funcionarios de la Entidad.

Que con la contratación del mantenimiento integral de las instalaciones, todas las actividades relacionadas con el mantenimiento de equipos (eléctricos, neumáticos y aires acondicionados), mantenimiento de instalaciones (eléctricas, sanitarias, hidráulicas, de agua (potable y servidas) y mecánicas, entre otras) y el mantenimiento de instalaciones locativas, se realizarán bajo la dirección de un contratista con la experiencia e idoneidad en este tipo de trabajos, que debe contar con el personal calificado para el desarrollo de los mismos, garantizando calidad, bajo costo, disminución de imprevistos y demoras por falta de presupuesto o de personal para atender de manera inmediata aquellos eventos en los cuales se requiera la intervención de expertos para solucionar los inconvenientes que se presenten.

Que igualmente en aplicación a los principios administrativos, entre los cuales se sugiere adelantar la tercerización de aquellas actividades que no sean de la misionalidad de las entidades, con el fin de optimizar recursos, aprovechar la experiencia e idoneidad de los especialistas en el desarrollo de las actividades a realizar, así como contar con la calidad y oportunidad en la respuesta a los diferentes requerimientos de CASUR, con el fin de permitir que los esfuerzos de la organización se dediquen de manera total al logro de los objetivos propuestos dentro de su razón de ser, se recomienda contratar la tercerización del mantenimiento por las ventajas competitivas y administrativas que genera.

El pliego de condiciones y los soportes que hacen parte integral del proceso tienen carácter vinculante y obligatorio para la CAJA y el Contratista, los cuales deben ser acatados en el proceso de formación de la voluntad contractual. En ese marco las partes acuerdan que el presente contrato se regirá por las siguientes cláusulas:

**CLÁUSULA 1. OBJETO:** "ADQUISICIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BIENES INMUEBLES DE LAS INSTALACIONES DE LA CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL"

**CLAUSULA 2. ALCANCE DEL OBJETO:** Garantizar que todas las instalaciones estén en un estado aprobable y habitable para cualquier tipo de ente regulador o persona, realizando así las actividades que corresponden al mantenimiento preventivo y correctivo de las edificaciones durante todo el plazo de ejecución del contrato.

**CLAUSUAL 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** El objeto del contrato se desarrollará de conformidad con la especificación técnica prevista en el pliego de condiciones y en la propuesta presentada por el contratista, documentos que se anexan al presente contrato.

**PARÁGRAFO**. El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las demás actividades derivadas de su propuesta y del PLIEGO DE CONDICIONES, documentos que forman parte integrante del presente contrato en todo aquello que no contraríe lo pactado en el mismo.

**CLÁUSULA 4. PLAZO:** El plazo para la ejecución del contrato que se derive del presente proceso será hasta el 30 de diciembre de 2023 a partir de la firma del acta de inicio que tendrá como fecha la misma de la aprobación de garantías.

**CLAUSULA 5. LUGAR EJECUCIÓN:** El objeto del contrato se desarrollará en las instalaciones de la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional, así:

| No. | Dirección | Ubicación |
|---|---|---|
| 1. | Carrera 7 No. 12 B -27 Edificio Francisco de Paula Santander | Bogotá |
| 2. | Carrera 7 No. 12 B -41 Edificio Luis Carlos Galán Sarmiento | Bogotá |
| 3. | Carrera 7 No. 12 B -52 Edificio Simón Bolívar | Bogotá |
| 4. | Carrera 7 No. 12 B -58 Edificio CASUR | Bogotá |
| 5. | Calle 118 No. 15A 63 | Bogotá |
| 6. | Carrera 9 No. 6 B -19 | Bogotá |
| 7. | Carrera 22 No. 80 – 91 Casa del Polo | Bogotá |
| 8. | Calle 33 No. 6 -20 Parqueadero – Bodega | Bogotá |
| 9. | Centro Vacacional Apulo – ubicado en el Kilómetro 44 Vereda la Meseta de la vía Anapoima Apulo (Cundinamarca) | Cundinamarca |
| 10. | Centro Vacacional Melgar(Tolima) | Tolima |

**CLÁUSULA 6. VALOR DEL CONTRATO:** Que el presupuesto oficial es **QUINIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS** (***$532.751.384***) **M/CTE**, Incluido IVA, distribuido de la siguiente manera:

- Para la vigencia 2022, la suma de NOVENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS CATORCE PESOS ($95.729.714) MONEDA CORRIENTE; Respaldados por el CDP 25422 con fecha 21 de Julio de 2022 expedido por el grupo de presupuesto de CASUR y el plan de compras No. 22000183 con fecha 18 de Julio de 2022 expedido por el grupo de Planeación de CASUR.

- Para la vigencia 2023, la suma de CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS ($437.021.670) MONEDA CORRIENTE; según vigencias futuras aprobadas bajo radicado No. 2-2022-046962, generado por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional Del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Estos valores incluyen entre otros, el impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto "Estampilla Pro Universidad Nacional de Colombia y otras Universidades Estatales de Colombia" conforme a la Ley 1697 de 2013 y demás impuestos, tasas, descuentos, contribuciones, costos directos e indirectos; los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, desplazamiento, transporte y

almacenamiento de materiales, insumos, equipos, herramientas y toda clase de equipos requeridos para el desarrollo de las actividades contratadas, el pago de los permisos de movilidad, retiro de escombros, ubicación de los mismos en zona autorizada; la totalidad de los tributos (impuestos) originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato, las deducciones a que haya lugar, la remuneración para el contratista y en general, todos los costos en que deba incurrir el contratista para la cabal ejecución del contrato. La Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional –CASUR-, no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que realice el contratista para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta

**NOTA 1:** En el evento que CASUR requiera alguna actividad de mantenimiento que no se encuentre relacionada en el anexo económico o técnico, por no estar previstos, el supervisor del contrato procederá a realizar el estudio de mercado de la correspondiente actividad, estableciendo el precio y aprobando de ser viable la cotización presentada por el contratista. Los nuevos elementos o insumos harán parte integral de la lista presentada en el anexo económico, previa autorización del ordenador del Gasto.

**CLÁUSULA 7. FORMA DE PAGO.** El valor del contrato se cancelará de manera mensual según el avance las de las actividades de mantenimiento realizadas y recibidas a satisfacción por el Supervisor del Contrato. Previa presentación de los soportes requeridos los cuales deberán ser entregados en el grupo de Adquisiciones y Contratos dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente a la prestación del servicio, y el cargue de los mismos en la plataforma SECOP II

- Factura de venta con todos los requisitos de ley.
- Informe de actividades suscrito por el contratista, según especificaciones acordadas en obligaciones específicas del contratista.
- Recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- Acta de cantidades firmada por el contratista y supervisor del contrato.
- Certificación de parafiscales y planilla de último mes.
- Reporte del SECOP II y Olimpia del trámite de la cuenta de cobro aprobada por parte del supervisor.
- Evaluación de proveedor

El pago de la seguridad social de los empleados que vincule la empresa favorecida, para el desarrollo del contrato, deberá ser realizado por la misma empresa que desarrolle el contrato y no tercerizado, las planillas de los trabajadores deben llegar a nombre de la empresa que resulte adjudicataria como aportante.

En caso de no ser así, el contratista deberá presentar certificación de pago de seguridad social y parafiscales firmados por el revisor fiscal de la empresa contratista o contador, según el caso, además deberá adjuntar una certificación de vinculación entre la empresa que realice los pagos y la empresa contratista de CASUR, esto en marco del Articulo 50 de la LEY 789 de 2002.

Si los documentos en referencia son devueltos por la CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL por inconsistencias, como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la demora que se presente por este concepto será

responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.
**PARÁGRAFO**. El pago se consignará en la cuenta bancaria según certificación aportada por el Contratista

**CLÁUSULA 8 - DECLARACIONES DEL CONTRATISTA.** El Contratista hace las siguientes declaraciones:

1. Conoce y acepta los Documentos del Proceso.
2. Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los Documentos del Proceso y recibió de LA CAJA respuesta oportuna a cada una de las solicitudes.
3. Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato.
4. El Contratista al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad.
5. El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente contrato.
6. El Contratista manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.
7. El Contratista se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a la Resolución 1677 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.
8. Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral.

**CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**: En cumplimiento del objeto del contrato, el Contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

1. Cumplir con el objeto del proceso con plena autonomía técnica y administrativa, bajo su propia responsabilidad.
2. Realizar los requerimientos contractuales a la CAJA por conducto del Supervisor del contrato designado en el presente documento.
3. Cumplir con sus obligaciones referentes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) dentro los términos de ley.
4. Es responsabilidad del contratista la seguridad de la información a su cargo.
5. El contratista deberá efectuar el registro de la información correspondiente en los sistemas de información del estado como son el SECOP II.
6. El contratista deberá cumplir con todos los requerimientos aplicables conforme la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos hacer u omitir algún acto o hecho, informar de inmediatamente a la contraloría y demás autoridades competentes cuando se presente tales peticiones o amenazas

8. Mantener la debida reserva frente a los temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del contrato de conformidad con el compromiso de confidencialidad que se suscribe con el contrato y que hace parte integral del mismo.
9. Debe coordinar los aspectos técnicos, operativos, administrativos y comerciales, para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y a los compromisos contraídos por el operador para el desarrollo del contrato.
10. EL CONTRATISTA será responsable ante las autoridades competentes por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias y concordantes.
11. En el evento en que el CONTRATISTA al momento de suscribir el contrato pertenezca al régimen tributario simplificado y durante la vigencia del mismo adquiera la obligación de inscribirse en el régimen común, se compromete a realizar cambio de régimen ante la DIAN dentro de los términos que otorga la Ley y a reportar dicha situación a LA CAJA para lo cual aportará el RUT actualizado, lo anterior de conformidad con el literal c del artículo 437 y los artículos 499 y 508-2 del Estatuto Tributario.
12. El contratista no deberá estar incurso en causales de inhabilidad e incompatibilidad o conflicto de intereses, conforme a lo dispuesto en la legislación colombiana
13. Cumplir con la normatividad vigente, las medidas y protocolos de seguridad que la entidad ha implementado para asegurar la confidencialidad e integridad de los datos de carácter personal, privado o sensible a los que tenga acceso.
14. Adoptar todas las medidas necesarias y adecuadas para la conservación, protección, custodia y reserva de la información que reciba, produzca, procese o tenga acceso dentro de la ejecución del contrato, aplicando los protocolos de seguridad que prevengan su fuga, perdida o difusión no autorizada.
15. Es obligación general del contratista bajo la presunción de la buena fe garantizar que todos los soportes que presente para corroborar el cumplir de sus obligaciones y los pagos parafiscales y seguridad social son verídicos y emitidos por los competentes para los mismos.
16. **El CONTRATISTA deberá informar con quince (15)** días calendario en caso de surtir alguna de las siguientes novedades: modificación, suspensión, prorroga, adición, cesión y terminación anticipada del contrato, con el fin de adelantar los trámites administrativos pertinentes.
17. Cumplir con las medidas de seguridad para el ingreso a las instalaciones de Casur, para lo cual el contratista deberá realizar las gestiones necesarias a través del supervisor del contrato.
18. El personal designado por el contratista para ejecutar el objeto contractual en la Caja, deberá contar y aplicar con el protocolo o medidas de bioseguridad establecidas por normas nacionales o territoriales para su actividad económica con el fin de evitar contagio por coronavirus COVID-19.
19. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
20. Restituir a la Caja de Sueldos de Retiro de La Policía Nacional, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.
21. Garantizar que en el contrato que se suscriba, cumpla con la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, Envases de

Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías, escombros entre otros relacionados con el TITULO 6 residuos peligrosos Decreto 1076 de 2015 o el que lo modifique o derogue) que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la Caja de Sueldos de Retiro de La Policía Nacional. Presentar al supervisor de contrato, certificado de disposición final a través de un gestor - ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios.

22. Garantizar que todo el material que se entregará a la Caja de Sueldos de Retiro de La Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "política cero papel".
23. Garantizar que en el contrato que se suscriba, aplique las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales, en todas las actividades que se realicen durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.
24. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

## CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. El contratista se obliga a dirigir, supervisar y replantear cada una de las actividades que conforman el objeto del presente contrato entendiéndose por tanto que será responsable económicamente de grietas, filtraciones, desplomes, desniveles, sobre anchos etc. de todas aquellas estructuras, muros, pisos y demás elementos que hayan sido intervenidos por él y que no cumpla con los parámetros de calidad exigidos y con las medidas especificadas en los planos.
2. El Contratista se obliga a presentar certificado de alturas y exámenes médicos suyos y de sus operarios, requisito indispensable para el ingreso a las instalaciones de CASUR cuando se tengan que hacer trabajos a más de 1.50, este costo será asumido por el Contratista. Este procedimiento deberá ser constante y aplicarse para cada uno de los operarios nuevos que sean requeridos para el cumplimiento del contrato. En caso de incumplimiento de esta obligación el CONTRATANTE podrá retener el pago de los cortes de obra y/o ingreso a las instalaciones.
3. El Contratista no debe permitir que los operarios bajo su mando ingresen y consuman bebidas alcohólicas y/o sustancias psicoactivas dentro de las instalaciones de CASUR nombradas anteriormente.
4. El Contratista debe disponer del personal suficiente y calificado para la ejecución de los trabajos durante la ejecución del contrato.
5. El Contratista se compromete a resarcir los daños ocasionados por su personal a los bienes muebles o inmuebles de CASUR los cuales no estén interviniendo, en caso de no hacerlo EL CONTRATANTE tendrá derecho a descontarlo del corte.
6. El Contratista debe seguir fielmente las indicaciones del supervisor del contrato y/o su representante, en este caso el Arquitecto/Ingeniero, como también el HSEQ asignado por el Contratante.

7. El Contratista en cumplimiento del objeto del contrato se obliga a trabajar en horas nocturnas si las actividades de mantenimiento lo requiere, sin que ello, los precios unitarios pactados sean incrementados en valor.
8. El Contratista debe entregar al Contratante, el correspondiente manual de mantenimiento y precauciones de los trabajos realizados.
9. El Contratista se compromete a ejecutar los trabajos según medidas y diseños suministrados por el Contratante cuando el supervisor del contrato así lo requiera.
10. El Contratista se obliga a asistir a los comités presenciales que se realicen con el contratante.
11. El Contratista se compromete a entregar al Contratante mes a mes la descripción de las actividades realizadas día a día indicando el lugar exacto en el que se ejecutó y los precios unitarios, esto con el fin de realizar el respectivo corte para pago de sus actividades mensuales, dicho informe deberá contener registro fotográfico de las actividades ejecutadas, que contengan fotografías del antes y el después de la actividad que realizó.
12. El Contratista se compromete a demoler y volver a construir a sus expensas todo aquel elemento estructural, de mampostería, pañetes, pisos acabados, etc. que presente inconvenientes y no cumpla con las especificaciones técnicas de calidad.
13. El Contratista se compromete a entregar al CONTRATANTE el manual de uso de cada elemento o aparato electrónico que instale durante la ejecución del contrato.
14. El Contratista debe disponer de por lo menos un operario (oficial de obra) para que esté presente de lunes a viernes (no festivos) durante el horario de 8:00am a 5:00pm durante todo el tiempo de vigencia del contrato, con el fin de realizar reparaciones que vayan surgiendo a diario.
15. El Contratista debe firmar antes y después de realizar actividades de mantenimiento la bitácora de la entidad donde se consignarán las peticiones de los trabajos a realizar.
16. El Contratista se compromete apoyar y dar un concepto técnico de acuerdo a la experticia sobre cualquier actividad que se debe ejecutar durante el contrato, con el fin de realizar una mesa de consenso y definir la acción más favorable para la entidad.
17. El Contratista debe disponer de la cantidad de cuadrillas necesarias para realizar las actividades que se requieran para dar cumplimiento en la vigencia y en el tiempo que necesite entregar la entidad.
18. El contratista se obliga a mantener una disponibilidad de 24 horas durante los 7 días de la semana, para la atención de emergencias de mantenimiento, el tiempo de respuesta será máximo de tres (3) horas, contadas a partir de la comunicación del incidente. Por parte del supervisor del contrato.
19. El valor del imprevisto dentro del AIU de cada uno de los presupuestos deberá ser devuelto a la entidad (casur) si no se llega a hacer uso de este o no es debidamente justificado.

**CLAUSULA 11. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE.**

1. Poner a disposición del CONTRATISTA los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del Supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. Recibir de acuerdo al contrato los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las

especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el ANEXO *"DESCRIPCION GENERAL DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS"*.

4. Pagar al Contratista el servicio prestado según lo dispone la Cláusula forma de pago.
5. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuéstales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
6. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del CONTRATISTA en desarrollo del objeto del contractual.
7. Rechazar los bienes y servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos

**CLÁUSULA 12. GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO:** El Contratista deberá establecer Garantía única a favor de Caja de Sueldos de Retiro Policía Nacional – CASUR en una compañía de seguros debidamente acreditada en Colombia con los siguientes amparos:

| AMPARO | COBERTURA |
|---|---|
| CUMPLIMIENTO | Garantizar el cumplimiento en cuanto a las estipulaciones pactadas sobre términos, condiciones y especificaciones contractuales, por valor del 20% del valor total del contrato y su duración será la misma del contrato y 6 meses más. |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES | Garantizar el pago de las obligaciones laborales a que está obligado el contratista relacionados con el personal utilizado en la ejecución del contrato. Su valor no será inferior al 5% del valor total del contrato y su vigencia será la misma del contrato y 3 años más. |
| CALIDAD DEL SERVICIO | Contra el incumplimiento en las especificaciones y requisitos mínimos fijados en el contrato. Su valor no será inferior al 50% del valor total del contrato y su vigencia será la misma del contrato y 6 meses más. |
| RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | Garantizar el pago de perjuicios patrimoniales e indemnizaciones terceros, que cause el contratista con motivo de determinada responsabilidad en que incurra de acuerdo a la ley. Su valor no será inferior a los (200 smmlv) y su vigencia será la misma del contrato. |

**CLÁUSULA 13. INDEMNIDAD:** Será obligación del Contratista mantener a la Entidad indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del mismo.

**CLÁUSULA 14. SEGURIDAD SOCIAL Y SISTEMA AMBIENTAL:** El Contratista deberá suministrar los documentos pertinentes que certifiquen el cumplimiento de sus obligaciones de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y parafiscales (aportes a las Cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar familiar y SENA), cuando a ello haya lugar. Si el Contratista es persona jurídica deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal cuando este exista o por el representante legal. Lo anterior en cumplimiento al Art. 50 de la ley 789 de 2002. Al igual es su responsabilidad dar cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST en los términos señalados en la Ley e igualmente dará cumplimiento de normas ambientales conforme los términos señalados en la Ley en el desarrollo de las actividades y términos de ejecución del contrato.

**CLÁUSULA 15. EXCLUSIÓN RELACIÓN LABORAL.** - Este contrato no genera relación laboral ni prestaciones sociales entre La Caja y el Contratista o sus empleados.

**CLÁUSULA 16. SUPERVISOR DEL CONTRATO:** El supervisor del contrato será el coordinador del Grupo de Mantenimiento y Servicios Generales o quien designe el Director General de CASUR, o quien sea designado por el Director General de la Entidad, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la **Resolución No. 6575 de 2018**, demás normas que regulan la materia

**CLÁUSULA 17. PROPIEDAD INTELECTUAL.** Si de la ejecución del presente contrato resultan estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras y/o diseños, éstos pertenecen a la CAJA, de conformidad con lo establecido en el Artículo 20 de la Ley 23 de 1982. Así mismo, EL CONTRATISTA garantiza que los trabajos y servicios prestados a LA CAJA por el objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.

**CLÁUSULA 18. IMPUESTOS:** EL Contratista pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

**CLÁUSULA 19. MULTAS:** En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones que asume el Contratista, se podrán imponer multas sucesivas equivalentes al 5% del valor total del contrato por cada situación de incumplimiento demostrada, sin sobrepasar el 10% del valor total del contrato.

**CLÁUSULA 20. PENAL PECUNIARIA**: En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones derivadas del presente contrato, el Contratista pagará a La Caja, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al 10% del valor del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato que no supere el porcentaje señalado.

**PARÁGRAFO 1.** El valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria ingresará a la tesorería de LA CAJA, y podrán ser tomadas del saldo a favor del Contratista si lo hubiere, o de la garantía constituida, y si esto no fuere posible se ejercerán las acciones legales a que haya lugar, de conformidad con las normas vigentes sobre la materia.

**CLÁUSULA 21. CADUCIDAD ADMINISTRATIVA.** Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, La Caja por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. Ejecutoriada la resolución de caducidad, el contrato quedará definitivamente terminado y el Contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna. La Caja, hará efectiva la garantía pactada en el mismo caso de existir, así como el valor de la pena pecuniaria, y procederá a su liquidación.

**CLÁUSULA 22. INTERPRETACIÓN Y MODIFICACIÓN UNILATERAL**. Será aplicable cuando existan discrepancias en las disposiciones del contrato, adiciones, el estudio de conveniencia y oportunidad y dodos aquellos soportes que hacen parte integral del

proceso o sea necesario hacer variaciones al mismo y no se haya llegado a un acuerdo con el Contratista.

**CLÁUSULA 23. TERMINACIÓN UNILATERAL.** La CAJA podrá finalizar anticipadamente el contrato en los siguientes casos: Por exigencia del servicio público, por alteración del orden público, por muerte o incapacidad permanente del Contratista, por disolución de la firma CONTRATISTA, por interdicción judicial o declaración de quiebra del CONTRATISTA, por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales, que afecten gravemente el cumplimiento del contrato.

**CLAUSULA 24. TERMINACIÓN DEL CONTRATO**: El presente contrato se terminará por las siguientes causas: a) Por común acuerdo entre las partes. b) En forma anticipada, en cuyo caso se procederá a su liquidación mediante acta en la cual se harán constar las obligaciones contraídas y la ejecución del presupuesto. c) Por vencimiento de su vigencia o agotamiento del presupuesto destinado, si el mismo no es prorrogado o adicionado con antelación a estos eventos. En cualquiera de los anteriores casos, la CAJA cancelará al CONTRATISTA el valor correspondiente al servicio prestado d) por la ejecución a satisfacción del contrato.

**CLÁUSULA 25. CONFIDENCIALIDAD.** Guardar la debida confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que por razón del contrato llegue a conocer durante la ejecución del mismo, esta obligación deberá ser cumplida por el **CONTRATISTA** aún después de terminado el contrato suscrito con **la CAJA** cualquiera que sea la causa de terminación. En consecuencia, la información confidencial no podrá ser divulgada por el Contratista, ya sea para beneficio propio, de su nuevo empleador o de un tercero.

**CLÁUSULA 26. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR.** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la Ley y la jurisprudencia colombiana.

**CLÁUSULA 27. CESIÓN DEL CONTRATO. -** El Contratista no podrá ceder el contrato a persona alguna natural o jurídica, salvo que haya obtenido autorización previa y escrita de **LA CAJA.**

**CLÁUSULA 28. COMPROMISORIA.** Cualquier controversia surgida con ocasión de este contrato, se podrá someter a los mecanismos de solución de conflictos y/o acuerdo de arbitraje conforme a lo establecido por la Ley.

**CLAUSULA 29. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO**: El presente contrato requiere para su perfeccionamiento: a) La firma de las partes. b) Registro Presupuestal. Para su ejecución se requiere: a) Constitución de las garantías y aprobación de las mismas por parte de la Dirección de la Entidad.

**CLAUSULA 30. JURISDICCIÓN:** Las partes contratantes se someten expresamente a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo y señalan como domicilio civil para todos los actos judiciales y extrajudiciales que emanen de este contrato, la ciudad de Bogotá. Sin

embargo, se podrá acudir a mecanismos de solución directa, de las controversias nacidas de este contrato.

**CLAUSULA 31. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Conforme al artículo 68 de la Ley 80 de 1993 Derogado el artículo 226 del Estatuto de los Mecanismos Alternativos de Solución de Conflictos - Decreto Extraordinario 1818 de 1998 por el artículo 118 de la Ley 1563 de 2012, las partes se comprometen a utilizar los mecanismos de solución previstos en la mencionada ley. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación del conflicto las partes se reunirán para solucionarlo, para lo cual La Caja de Sueldos de Retiro de la Policía –CASUR- fijará fecha, hora y lugar; si existe acuerdo levantarán acta donde conste lo acordado; si subsiste el conflicto, el mecanismo para solucionarlo será escogido dentro de los diez (10) días hábiles siguientes. Para dicha escogencia se tendrán en cuenta las características y condiciones especiales de cada conflicto, a fin de evitar dilaciones injustificadas que afecten la ejecución del contrato.

**CLÁUSULA 32. DOMICILIO**. Las partes contratantes se someten expresamente a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo y señalan como domicilio civil para todos los actos judiciales y extrajudiciales que emanen de este contrato, la de la ciudad de Bogotá D.C., sin embargo, se podrá acudir a mecanismos de solución directa, de las controversias nacidas de este contrato.

**CLÁUSULA 33. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** El presente contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en los Artículos 60 de la Ley 80 de 1993 y 11 de la Ley 1150 de 2007.

**CLAUSULA 34. INHABILIDADES:** El Contratista declara bajo la gravedad de juramento no hallarse incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad consagradas en el artículo 8 de la Ley 80 / 93.

Bogotá D.C,

El contratante,

Brigadier General (RA) **NELSON RAMÍREZ SUÁREZ**
Director General Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional – CASUR

El Contratista,

**GMA CONSTRUCCIONES S.A.S.**
**AUGUSTO JOSE GARCÍA PEREZ**
Representante Legal
CC No.91.517.952

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Elaboró.** GAC | Edgar Andrés Alvarez Cárdenas | **Aprobó.** Oficina Jurídica | Claudia Chauta Rodríguez |
| **Revisó.** GAC | Magdi Yaneth González S. | **Revisó.** Subdirector Administrativo ( E ) | José Fernando Velásquez Leyton |

## CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

| ESPECIFICACIONES TECTNICAS DE ITEMS | | |
|---|---|---|
| **ITEM** | **UNIDAD MEDIDA** | **ESPECIFICACIÓN** |
| | | **CIVILES** |
| **1.01** | **M2** | **Reposición e instalación de manto auto protegido con full aluminio y alma central de polietileno de alta densidad de calibre igual o superior 3MM terminado en pintura bituminosa.**<br>Este ítem se refiere al mantenimiento, reposición e instalación, por parte de personal calificado en la materia, de manto bituminoso impermeabilizante de superficies con acabado en piso duro de calibre igual o superior 4 mm. Los espacios recomendados por el fabricante para su instalación son patios, jardineras, terrazas, baños y en general superficies o áreas que depositen o estén en contacto ocasional o permanente con el agua; parqueaderos con acabado en piso duro y muros de contención en sótanos y semisótanos subterráneos.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista.<br>• Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisar que la superficie se encuentre completamente firme, afinada, limpia, seca, sin grasa, libre de disolventes y sin materiales sueltos. Además debe estar pendientada hacia bajantes, canales y desagües<br>• Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Asegurarse que la superficie cumple con las características de aplicación<br>• La superficie a impermeabilizar debe ser imprimada con una capa de emulsión asfáltica<br>• Se debe empezar a instalar el manto por la parte inferior de la superficie<br>• Fundir la capa inferior del manto con el calor de la llama del soplete a gas, cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama. Al tiempo que se funde esta capa inferior, se debe desenrollar el manto y se debe presionar el mismo para garantizar su adherencia con la superficie. Se debe tener especial atención en la unión de los traslapos. Se debe usar rodillo pequeño de caucho para dar firmeza y sellado a los traslapos.<br>• Nunca deben coincidir 4 puntas de terminación del manto en un mismo punto.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br><br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.02** | **M2** | **Reposición e instalación de teja en fibrocemento No 8, incluye insumos.**<br><br>El Ítem hace referencia al suministro e instalación de tejas de fibrocemento ondulada N°8 y Caballetes, como reemplazo al material de cubierta que se desmonte. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>Se exige personal técnico calificado para elaborar esta actividad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Determinar la ubicación exacta de la cubierta a intervenir.<br>• Determinar los riesgos del procedimiento de la cubierta<br>• Determinar y aprobar métodos de desmonte, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones de la edificación.<br>• Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire en la cubierta, proveer equipos eficientes para riego.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Se utilizarán tejas Nº 4; Nº 5; Nº 6 y Nº 8 de acuerdo con las distancias entre cerchas que ya están dadas en el edificio por tratarse de un reemplazo de tejas.<br>• Deben alternarse las juntas de unión de las tejas.<br>• Se debe asegurar que los bordes estén perfectamente a escuadra. Para ello hay que utilizar hilos, escuadras, etc.<br>• No se debe alternar las juntas de unión en la línea de caballetes<br>• Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto. Cada teja estará sujeta con dos ganchos calibre 12 para cercha metálica de 14 cms de longitud.<br>• Los Caballetes serán de tipo fijo para 15º, instalados y asegurados cada uno 4 amarras con tapa metálica calibre 18 y banda de caucho, puestas en los extremos de las aletas.<br>• Como regla de seguridad, no se permite caminar directamente sobre las tejas; se debe utilizar tablones para circular y trabajar sobre la cubierta.<br>• Se debe utilizar la herramienta adecuada (taladro, sierras, rayador con punta de carburo de tungsteno, tenazas, limas etc.) y evitar respirar el polvillo que desprenda el corte y manipulación de esta tejas; es obligatorio el uso de protector o máscaras.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.03** | **M2** | **Mantenimiento y reposición e instalación de vinilo Tipo 1 sobre pañete o sobre estuco 3 manos.**<br><br>Este ítem se refiere al mantenimiento y reposición e instalación de vinilo sobre pañete o estuco 3 manos, incluye alistamiento de la superficie, limpiada, lijada y rasqueteada. El tipo de vinilo a utilizar debe ser de alta calidad, uso interior y lavable. El procedimiento de ejecución de la pintura sobre pañete es el siguiente: |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Aplicación de pintura en vinilo en áreas interiores en el proyecto, de acuerdo con la localización y las indicaciones del Interventor; así mismo el procedimiento para la protección de pintura con vinilo a tres manos es el siguiente:<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficies a pintar, liberarlas de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.<br>• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por Interventoría.<br>• Verificar acabados para aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.04** | **M2** | **Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie.**<br><br>Este ítem se refiere al mantenimiento y reposición e instalación de vinilo sobre pañete o estuco 3 manos EN AREAS EXTERIORES, incluye alistamiento de la superficie, limpiada, lijada y rasqueteada. El tipo de vinilo a utilizar debe ser de alta calidad, uso interior y lavable. El procedimiento de ejecución de la pintura sobre pañete es el siguiente:<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y |

| | | |
|---|---|---|
| | | grasas.<br>• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.<br>• Verificar acabados para aceptación.<br>CONDICIONES DEL PRODUCTO A UTILIZAR<br>• Pintura acrílica diluible con agua, de acabado mate, máxima protección contra el ataque de hongos y alta resistencia a la suciedad.<br>• Dicho producto a usar debe garantizar que forme una barrera plástica que proteja la superficie de la lluvia y de los rayos del sol.<br>• Debe ser de uso exterior de alta resistencia para superficies expuestas a la intemperie.<br>• La pintura debe cumplir con la Norma Técnica Colombiana 5828.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.05** | **M2** | **Reposición de Pintura esmalte llena.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de esmalte sobre lámina lineal color por definir en obra, previa aprobación del supervisor.<br>Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y muy buena adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte.<br>Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283 para esmaltes alquídicos de secamiento al aire Tipo 1 Grado A<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.<br>• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.<br>• Verificar acabados para aceptación. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.06** | **ML** | **Reposición de Pintura esmalte lineal.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de esmalte sobre lámina lineal color por definir en obra, previa aporbación del supervisor.<br>Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y muy buena adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte.<br>Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283 para esmaltes alquídicos de secamiento al aire Tipo 1 Grado A<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.<br>• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.<br>• Verificar acabados para aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| 1.07 | ML | **Reposición e Instalación de cinta antideslizante escaleras.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de cinta de 50 mm de ancho antideslizante en borde de escalera.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Aprobación de elementos por supervisor del contrato.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar calidad del elemento a instalar.<br>• Garantizar la adherencia y permanencia del elemento en la superficie en la que se instalara.<br>• Limpiar superficie, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Verificar terminado para aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 1.08 | M2 | **Reposición e instalación de muro en drywall una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Comprende el suministro e instalación de los muros y contra muros en Dry Wall de 12.7mm- una cara, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos, de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético.<br><br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10).<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.<br>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.<br>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos.<br>• La instalación de los muros en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paños de Dry Wall. Estos muros deben prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos dichas instalaciones.<br>• El contratista deberá montar toda la perfilería metálica de acuerdo y en estricta |

| | | |
|---|---|---|
| | | conformidad con las especificaciones del fabricante. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el<br>• Trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo.<br>• Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa.<br>• Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.1** | **ML** | **Reposición e instalación de lineal en drywall terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Comprende el suministro e instalación de elementos lineales en Dry Wall de 12.7mm, ancho mínimo 0.50mts, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos, de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10).<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.<br>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.<br>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos.<br>• La instalación de los muros en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paños de Dry Wall. Estos muros deben prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos dichas instalaciones.<br>• El contratista deberá montar toda la perfilería metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo.<br>• Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa.<br>• Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.10** | **M2** | **Reposición de Muro en bloque No 4 , incluye escalerilla metálica y varilla de refuerzo**<br><br>Los muros en mampostería serán construidos en los sitios indicados en los planos y/o por el supervisor del contrato con los espesores, aparejos y con las caras visitas, indicadas en los planos arquitectónicos, de mampostería y acabados, según correspondan a las edificaciones a intervenir.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• El Contratista debe tener en consideración.<br>• Suministro e instalación de las unidades de mampostería.<br>• Suministro e instalación del mortero de pega.<br>• Localización y replanteo.<br>• Mano de obra.<br>• Equipos y herramientas.<br>• Limpieza del muro.<br>• Limpieza y retiro del material sobrante (unidades de mampostería y mortero de pega) de la obra.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Mampostería interior que se ejecutará con ladrillo hueco de las dimensiones estándar número 3, 4, 5 y 6 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los planos generales y de detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.<br>• Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10).<br>• Consultar planos de detalle y cortes de fachada.<br>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.<br>• Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.<br>• Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.<br>• Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Limpiar bases y losas y verificar niveles.<br>• Replantear muros.<br>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.<br>• Instalar boquilleras y guías.<br>• Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.<br>• Esparcir morteros en áreas de pega.<br>• Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.<br>• Instalar anclajes, chazos, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos.<br>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.11** | **M2** | **Reposición e instalación de Pañete liso Muros 1:3**<br>El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales Localización y replanteo, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.<br>• Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.<br>• No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. |

| | | |
|---|---|---|
| | | MATERIALES<br>• Arena de peña, Cemento, Agua<br>EQUIPO<br>• Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.<br>TOLERANCIAS<br>• En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.<br>• Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm.<br>• Debe estar correctamente aplomado.<br>• No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.<br>• Los filos deben estar en perfecto estado.<br>• No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.12** | **ML** | **Reposición e instalación de Pañete liso Muros 1:3, incluye filos y/o dilataciones.**<br><br>El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales Localización y replanteo, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.<br>• Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.<br>• No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en |

| | | |
|---|---|---|
| | | proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.<br>MATERIALES<br>• Arena de peña, Cemento, Agua<br>EQUIPO<br>• Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.<br>TOLERANCIAS<br>• En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.<br>• Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm.<br>• Debe estar correctamente aplomado.<br>• No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.<br>• Los filos deben estar en perfecto estado.<br>• No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.13** | **M2** | **Reposición e instalación de Estuco .**<br>Se refiere al suministro y aplicación de estuco sobre pañete en los muros interiores.<br>El estuco tradicional es una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez ha fraguado. Incluye alistamiento de superficie.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>El Contratista podrá presentar otra alternativa pero solamente se podrá aplicar previa autorización del supervisor lo cual no exonera al Contratista de su responsabilidad con respecto a la calidad de la estucada. Pañetando el muro, libre de suciedades, resalto, debidamente plomado, nivelado y posteriormente al secado del mismo, se procede a la aplicación del estuco, procurando sellar todas las juntas, grietas e imperfectos dejados en el pañete. Finalmente se pulirá el<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>estuco con lija para agua No. 240 o 280, para obtener una superficie lista para pintar.<br>Normas Aplicables: |

| | | |
|---|---|---|
| | | NSR-10<br>ASTM C-207-49<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.14** | **M2** | **Desmonte de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio.**<br>Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio objeto de la intervención, y sus respectivos marcos, accesorios y anclajes, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Durante este proceso de desmonte, deberán inventariarse y mantenerse almacenadas en un sitio apropiado para permitir la seguridad de todos aquellos materiales componentes que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie, o por efectos de otras actividades de mantenimiento; para que puedan ser reutilizadas o restauradas en su momento y nuevamente instaladas de acuerdo con lo ordenado por la supervisión.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir,<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Inventariar y almacenar los elementos desmontados.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.15** | **M2** | **Demolición de muro en mampostería, incluye trasiego y retiro de escombro.**<br><br>Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de muros en ladrillo o bloque objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br><br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc.<br>• En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar o demoler.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro debidamente desmontado o demolido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.16** | **M2** | **Reposición e instalación de Cortina blackout enrollable.**<br><br>Este ítem se refiere a la instalación de cortina tipo blackout enrollable, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir.<br>• En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar sitio de la instalación.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Utilizar los elementos de seguridad adecuados, escalera certificada y/o andamio y el arnes en caso de ser necesario.<br>• Retiro de escombros y limpieza del área producto de la actividad.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cortina blackout debidamente instalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.17** | **ML** | **Recorrido de canales, incluye reacomodación de canal, reacomodación de soportes y limpieza.**<br><br>Este ítem se refiere a la inspección, verificación, limpieza y reacomodación de canales de conducción de agua lluvia, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir.<br>• En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar sitio de la instalación.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Utilizar los elementos de seguridad adecuados, escalera certificada y/o andamio y el arnes en caso de ser necesario.<br>• Retiro de escombros y limpieza del area producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (ML) de canal revisada e intervenida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| 1.18 | KG | **Reposición de Estructura metálica en acero con base en pintura anticorrosiva y acabado en esmalte color a seleccionar por la entidad, incluye todos los accesorios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalacion de estructura en acero con terminado en esmalte, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento. Esta tarea será realizada por el contratista de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir.<br>• Anclajes necesarios para la instalacion de la estructura que se va a instalar.<br>• Tener claridad en el diseño de la estructura o escalera que se va a construir y el sitio donde se instalará.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Llevar al sitio de instalación los componentes de la estructura o escalera prefabricados de forma que se minimice la intervención en el sitio.<br>• Una vez instalada la estructura se procede a aplicar una capa de anticorrosivo, posteriormente se aplica el esmalte de color seleccionado por la entidad.<br>• Consultar y verificar sitio de la instalación.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Utilizar los elementos de seguridad adecuados, escalera certificada y/o andamio y el arnes en caso de ser necesario.<br>• Retiro de escombros y limpieza del área producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por kilogramo (KG) de estructura metálica suministrada instalada y terminada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 1.19 | ML | **Reposición de Pintura reflectiva de marcación.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de pintura reflectiva de marcación blanca o amarilla.<br>Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y alta adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal, concreto o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte.<br>Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283 para esmaltes alquídicos de secamiento al aire Tipo 1 Grado A<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación y reconocimiento de las áreas donde se pintará.<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y |

| | | |
|---|---|---|
| | | grasas. |
| | | • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.<br>• Verificar acabados para aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.20** | **M2** | **Rotulación de número de plaza de garaje o bodega, con pintura reflectiva de marcación.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de pintura reflectiva de marcacion blanca o amarilla.<br>Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y alta adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal, concreto o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte.<br>Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283 para esmaltes alquídicos de secamiento al aire Tipo 1 Grado A<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación y reconocimiento de las áreas donde se pintará.<br>• Aprobación del diseño del elemento que se pintara entre las partes.<br>• Aprobación por supervisor de pintura a usar.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad.<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.<br>• Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.<br>• Aplicar de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.<br>• Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.<br>• Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.<br>• Verificar acabados para aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.21** | **M2** | **Mantenimiento cubierta inclinada de tejas plásticas, fibrocemento, zinc o de barro. Incluye sustituciones, restituciones y mejoramiento de materiales (tejas, caballete, elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales, flanches).**<br>Este ítem se refiere la revisión técnica por parte de personal calificado con el correspondiente ajuste, limpieza, sellamiento y suministro de secciones o elementos que falten para el normal funcionamiento de la zona de cubierta intervenida. Se debe identificar si hay goteras o filtraciones, roturas del manto, rotura de las tejas. Incluye el retiro de la cubierta existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de mantenimiento y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad.<br>• Disposición del equipo y/o herramienta especial de trabajo en alturas (si se requiere).<br>• Revisión del diseño arquitectónico de la edificación, materiales de cubierta y clima, para definir el tipo de intervención a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el formulario de cantidades y a los planos.<br>• Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.<br>• Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.<br>• Retiro de escombros producto del desmonte.<br>• Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Tejas, caballetes y accesorios en los materiales que correspondan.<br>• Selladores elásticos de alto desempeño, flanches, amarras, etc.<br>• Mantos asfalticos, pintura bituminosa, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ajustado, limpio, sellado y acondicionado con los elementos y accesorios en materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.22** | **UND** | **Reposición y Construcción de caja de inspección de 60x60x60 cms, incluye marco, tapa, terminado de tapa, pañete 1:3 impermeabilizado, cañuela, base con pendiente 2%.**<br><br>Comprende la construcción en mampostería de todas las cajas de 60x60x60cm, previstas en el diseño de desagües, que recogen las aguas negras a nivel de primer piso. Se podrán construir las cajas en mampostería para los casos en que queden sentadas sobre el terreno natural y se garantice que no se afectarán por asentamientos de la estructura.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias.<br>Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.**<br>Las cajas de inspección serán construidas en ladrillo recocido sobre una placa de fondo en concreto de f'c=3.000PSI, las cuales tendrán la medida indicada en los planos.<br>Las paredes serán revestidas interiormente con mortero 1:3, de 2 centímetros de espesor impermeabilizado integralmente y afinado con llana metálica. En el fondo se hará una cañuela circular desde las bocas de entrada hasta la boca de salida, con mortero 1:4 impermeabilizado integralmente, la profundidad de la misma no será menor a los 2/3 del diámetro del tubo de salida.<br>Las tapas serán en concreto reforzado f'c=3.000PSI, de 8 centímetros de espesor con marco en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8", debidamente anclado con pernos. Las tapas deberán estar previstas con sello hermético en caucho, con el fin de evitar salida de malos olores.<br>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.<br>Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja de inspección debidamente contruida y puesta en funcionamiento. acondicionada con los elementos y accesorios en materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.23** | **M3** | **Excavación manual, incluye demolición de piso y de placa de contrapiso, trasiego y disposición final de material de excavación.**<br><br>Son 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 realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Determinar el tipo de herramientas a emplear.<br>• Determinar el espesor de la excavación.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• La operación de demolición no se limitará a la solo remoción de la capa superficial, sino que incluirá además la extracción de materiales de relleno y demás cuerpos que a concepto de la supervision perjudiquen o estorbe el desarrollo de la construcción.<br>• El manejo del material sobrante o no utilizable del descapote se hará de acuerdo a las indicaciones que proporcione el supervisor del contrato, conforme al Plan de Manejo Ambiental.<br>• El material proveniente del descapote podrá ser utilizado como material de relleno, su retiro se hará en volqueta fuera del terreno de la obra, el contratista será el responsable ante el Banco y las autoridades de la localidad por depositar basuras, escombros o tierras en sitios no permitidos y que sean causales de sanción, la ENTIDAD no se hará cargo en ningún caso de sanciones, multas y daños a terceros.<br>• Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de excavación realizada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.24** | **M2** | **Reposición de Placa de contrapiso macisa de 10 cms en concreto de 3000 PSI, incluye acero de refuerzo y nivelación para piso en baldosa.**<br><br>Es la construcción de la placa sobre el relleno realizado previamente, se realiza sobre un geotextil de ser necesario de a cuerdo a las sugerencias del geotecnista, se construirá con concreto de 3000 psi reforzado con malla electrosoldada.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar Planos.<br>• Consultar NSR 10.<br>• Consulta sitio de la intervención.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Colocar La malla electrosoldada que se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en placas contrapiso de acuerdo con los diseños o instrucciones de la Interventoría. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 y NTC 2310.<br>Para la colocación y anclajes de las mallas electrosoldadas deberá cumplirse todos los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NRS-10.<br>• Realizar pases de instalaciones técnicas o Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.<br>• Fundir monolíticamente la losa.<br>• Vibrar concreto.<br>• El acabado de la superficie del concreto se debe ser rugoso, con el fin de dejar la superficie lista, para la instalacion del acabado de piso requerido.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa de contrapiso construida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.25** | **M2** | **Reposición de Piso laminado de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación.**<br><br>Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso laminado de alto tráfico. Una vez revisado el alistado y comprobado por la supervisión o quien haga sus veces, que los desniveles que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.<br>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.<br>• Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la supervisión o quien haga sus veces.<br>• Consultar la norma NSR-10.<br>• Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega.<br>• Definir orden de colocación del piso, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• El arranque del enchape será determinado por el supervisor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos.<br>• Se utilizará el piso estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; piso que será aprobado previamente por la supervisión del contrato, antes de iniciar su instalación.<br>• El Contratista garantizará que todos los componentes tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que todas los elementos que queden "cocos" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación.<br>• El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre partes, sean máximo de un (1 mm), hecho que la supervisión o quien haga sus veces, verificará en todas las superficies.<br>• Para la aceptación del piso, el supervisor exigirá además una prueba de uso.<br>• Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de los elementos, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras.<br>Realizar la limpieza del piso con una esponja húmeda donde se requiera.<br>Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.<br>Proteger el piso instalado para conservar durante la construcción.<br>Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos.<br>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.26** | **ML** | **Reposición de Guardaescoba para piso laminado**<br><br>Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba para piso laminado 8cm.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Verificar que la superficie de la pared sobre la cual se va a instalar, este limpia de polvo, aceite, ceras o cualquier elemento que impida la adherencia de los pegantes. La superficie debe ser totalmente lisa y firme, libre de irregularidades como protuberancias de cemento u otros materiales; los huecos deben ser reparados con anterioridad; los rincones y remate contra el piso deben formar un ángulo de 90 grados.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Con ayuda de una guía, marque ligeramente una línea como limitante al regado del pegante. Utilice pegante de contacto aplicándolo en la pared y guardaescoba. Tenga cuidado de no manchar las baldosas, recuerde que el pegante es altamente amable. La instalación se debe iniciar desde un rincón, marco de puerta o cualquier otro punto de remate. La parte superior del guardaescoba debe quedar nivelada.<br>Asegúrese que mientras va pegando, la pestaña presione contra el piso. Las uniones deben quedar completamente selladas, utilice un rodillo para presionar y obtener óptimos resultados. Para dar forma a las esquinas utilice un secador.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.27** | **M2** | **Retiro y disposición final de alfombra y/o piso laminado**<br><br>Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de alfombra y/o piso laminado, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las |

| | | |
|---|---|---|
| | | indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. |
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir.<br>• Verificar el elemento a retirar.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>• Utilizar todos lo elementos de protección personal necesarios para realizar la labor de forma segura.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de alfombra o piso laminado debidamente desmontado y dispuesto finalmente en sitio apto para esto. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.28** | **M2** | **Demolición de placas de piso hasta 15 cms**<br><br>Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de las placas macizas objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>• Utilizar todos lo elementos de protección personal necesarios para realizar la labor |

| | | |
|---|---|---|
| | | de forma segura.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente demolida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.29** | **M2** | **Suministro e instalacion de angeo en malla, incluye todos los accesorios para su correcta instalacion.**<br><br>Este ítem se refiere a la instalacion de malla tipo angeo para dinteles de puertas, esto será hecho por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Si es necesario desinstalar algún tipo de elemento que impida la correcta instalacion de la malla angeo este será retirado por el contratista sin que esto genere costo alguno.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de sitio a instalar la malla angeo para estar seguro de que de donde se va a apoyar sea un sitio que cumpla con los requerimiento para el aseguramiento de este.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Instalacion de angeo asegurándolo de la parte superior, inferior y sus costados, esto con pisavidio o en casos distintos asegurados con ángulos y tornillos.<br>• Utilizar todos lo elementos de protección personal necesarios para realizar la labor de forma segura.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente demolida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.3** | **UND** | **Suministro e instalacion de Gato hidraulico para puerta. incluye todos los accesorios para su correcta instalacion.**<br><br>Este ítem se refiere a la instalacion de gato hidraulico para apertura y cierre de puerta semiautomatico, esta actividad debera estar nivelada de acuerdo con los estándares minimos teneiendo en cuenta el tipo de uso que se le dará a las puertas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Verificar previamente si la aplicación del brazo hidraulico sera para puerta con abertura derecha o izquierda.<br>• Revisión técnica de sitio a instalar el brazo hidraulico para estar seguro que de donde se va a apoyar sea un sitio que cumpla con los requerimiento para el aseguramiento de este.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Posicione la plantilla en la puerta, alineando la marcacion con la rendija de la puerta y fijando con cinta adhesiva.<br>• Con martillo y punzon, haga la marcacion de los agujeros del brazo hidraulico sobre la plantilla, de acuerdo con la indicacion<br>• Retire la plantilla de la puerta, enseguida, haga las perforaciones en los huecos previamente marcados.<br>• Posicione el brazo hidraulico de forma que las valvulas de ajuste esten del mismo lado de las bisagras de la puerta.<br>• Enseguida, fije el cuerpo del brazo hidraulico utilizando los tornillos que acompañan la valvula.<br>• Fije el brazo hidraulico sobre el cuerpo del mismo. Utilice la tuerca adecuada indicado para esta finalidad. Con una llave de 10mm, apriete con fuerza la tuerca.<br>• Con una llave de ajuste de 10mm, remueva el tornillo de la articulacion que mantiene los brazos unidos. En seguida, fije el soporte en el marco superior de la puerta utilizando el mismo modelo de tuerca utilizado para fija el cuerpo del brazo hidraulico.<br>• Ajuste la distancia del brazo hasta que se pueda unir las dos partes utilizardo el mismo tornillo previamente removido.<br>• Ajuste la presion del brazo de forma que la puerta quede totalmente cerrada. En seguida, con una llave de ajuste de 14mm apriete con mas fuerzas las tuercas.<br>• Ajuste la velocidad de apertura y cierre del brazo hidraulico, con un destornillador.<br>• Utilizar todos lo elementos de proteccion personal necesarios para realizar la labor de forma segura.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente demlida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.31** | **ML** | **Resane de muro, incluye raspado de acabado, demolicion de pañetes, relleno de agujeros, mortero 1:3 para pañete, estuco y pintura con ancho maximo de 30 cms**<br><br>El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales Localización y replanteo, preparación de la superficie a intervenir, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la |

| | | |
|---|---|---|
| | | mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. |
| | | • Debera realizar la verificacion si la zona a intervenir contiene o presneta humedad alguna para asi realizar la aplicación de algun producto de curado o que impida el traspaso de la humedad.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.<br>• No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.<br>• No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se debe realizar la preparacion de la superfice indicada por el supervisor, retirando el residuo o el acabado del sitio a intervenir, paso siguiente se debe demoler el pañete que se encuentre hueco el cual no cumpla o pueda tener ocacionar desprendimiento mas adelante, se debera pañetar posteriomente con mortero 1:3 con el fin de nivelar, plomar y revisar la escuadra de los muros si es necesario para asi lograr estucar y dar acabado final con pintura. El estuco no debera presentar brosa ni defectos a la luz natural, este debera estar totalmente lijado antes de inciar con la actividad de pintura final. Se debera aplicar dos manos de pintura. Si contiene filos estos deberan ser sacados con regleta para asi garantizar la uniformidad del mismo.<br>**MATERIALES**<br>• Arena de peña, Cemento, Agua, estuco plastico, y pintura del color a elegir<br>**EQUIPO**<br>• Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.<br>**TOLERANCIAS**<br>• En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.<br>• Debe estar correctamente aplomado.<br>• No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.<br>• Los filos deben estar en perfecto estado.<br>• No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) con un ancho max 30cm, del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.32** | **ML** | **Suministro e instalacion de malla eslabonada C. 10 para cerramiento, incluye estructura en tubería galvanizada, accesorios, pintura y dado en concreto para soporte de estructura.**<br><br>El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales Localización y |

| | | |
|---|---|---|
| | | replanteo, preparación de la superficie a intervenir, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. |
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisión técnica de sitio a instalar la malla electrosoldada para estar seguro que de donde se va a apoyar sea un sitio que cumpla con los requerimiento para el aseguramiento de este.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Excavación con retiro, malla galvanizada calibre 10, tubería negra pesada D=1 1/2" calibre 14, ángulo D=1 1/2"x1/8", pie de amigo en tubería negra pesada D=1 1/2" calibre 14, viga de fundación y de amarre con concreto de 21 MPa y acero de refuerzo, bloque de cemento de 0.15x0.20x0.40 m ranurado y revitado ambas caras, alambre de púas 3 hiladas calibre 16, soldadura, pintura anticorrosiva y tres manos de pintura de esmalte, que haya sido autorizado, el cual incluye los costos de: Producción, suministro en Obra, transporte interno, instalación, vibrado, conformación, acabado, fraguado, curado y protección del tipo y Clase de Concreto para loe elementos de concreto indicados y autorizados; Equipos y Herramientas para la fabricación, instalación y desmonte de Formaletas rectas y curvas que se requieran; Equipos y Herramientas para la dosificación, mezclado, transporte interno, instalación, vibrado, conformación, acabado, curado y protección del Concreto autorizado; Cobertores y protectores tipo plásticos; Puentes y carreteaderos; Materiales y accesorios para Iluminación; Materiales para concretos y acero de refuerzo, todos con sus desperdicios; Muestreos, transportes y Ensayos del Concreto para los elementos de concreto, en los mínimos especificados; Formaletas en madera o metálicas (Rectas o Curvas), con sus reutilizaciones, reposiciones y/o reparaciones; Materiales para Juntas; Materiales para el Curado de los Concretos; Mano de Obra calificada y común de la Fabricación, instalación y desmonte de las Formaletas (Rectas y Curvas); Mano de Obra de la dosificación, mezclado, transporte interno, instalación, vibrado, conformación, acabado, curado y protección del Concreto autorizado; Mano de Obra de limpieza, drenajes, puentes, cobertores y carreteaderos; todas ellas con sus prestaciones Sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>• No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA en razón de la ubicación, forma, dimensiones y/o volumen del Concreto autorizado para los elementos de concreto. Tampoco los habrá por las eventuales interferencias con Estructuras o Redes de otros Servicios Públicos ni por las horas nocturnas, extras o festivas de la Mano de Obra que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de estos trabajos.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| **1.33** | **M2** | **Reposición de pintura Epoxica de dos componentes de alta resistencia química 2 manos, incluye catalizador, incluye capa inicial en vinilo tipo 1 como preparación de superficie.**<br><br>Estos ítems corresponden la aplicación de pintura epóxica sobre muros y cielorasos interiores ya tratados y estucados, con pintura epóxica base de 2 componentes para asepsia rutinaria de alta durabilidad. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización de áreas a pintar<br>• Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.<br>• Verificar lotes de fabricación de la pintura a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Incluye la aplicación sobre la superficie de cielos y muros (para sistemas livianos) o revocados y debidamente estucadas y resanada hasta obtener una superficie lisa y uniforme que sea apta para recibir el recubrimiento de la base en las capas necesarias hasta obtener una tonalidad uniforme y pareja. Este ítem incluye la aplicación sobre carteras. La aplicación debe ser uniforme por cada espacio, pintando simultáneamente muros y cielos por cada mano.<br>Sobre el estuco se procederá a aplicar vinilo de alta calidad tipo Koraza como fondeado (2 manos), en las manos necesarias para obtener una superficie con cubrimiento y tonalidades uniformes. El detallado del estuco se realizará sobre cada mano de pintura aplicada hasta lograr una textura uniforme y libre de rugosidades y sobresaltos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente demolida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.34** | **M2** | **Reposición e instalación de lámina en superboard 4mm una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Ejecución de muros a una cara (superboard) con aplicación de Pintura en vinilo tipo 1 a tres manos o equivalente, compuestos por Lamina doble cara superboard de 4mm, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización<br>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.<br>• Limpiar bases y losas y verificar niveles. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Replantear muros interiores.<br>• Aprobación por la entidad de pintura a usar.<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante, se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo, si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.<br><br>Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas. Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual, las placas se fijan a la perfilaría por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".<br><br>Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil, una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta malla. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija para por ultimor realizar el acabado final con pintura tipo koraza o equivalente.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente demolida. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.35** | **ML** | **Reposición e instalación de lamina en superboard 4mm una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Ejecución de muros a una cara (superboard) con aplicación de Pintura en vinilo tipo 1 a tres manos o equivalente, compuestos por Lamina doble cara superboard de 4mm, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización<br>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.<br>• Limpiar bases y losas y verificar niveles.<br>• Replantear muros interiores.<br>• Aprobación por la entidad de pintura a usar.<br>• Garantizar colores y acabados de alta calidad<br>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante, se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo, si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.<br><br>Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas. Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual, las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".<br><br>Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil, una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta malla. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija para por ultimo realizar el acabado final con pintura tipo koraza o equivalente.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>• Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.<br>**NO CONFORMIDAD:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | 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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.36** | **M2** | **Suministro e instalacion de pintura bituminosa para proteccion de impermeabilizacion en cubiertas y terrazas. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere al mantenimiento, reposición e instalación, por parte de personal calificado en la materia, de capa bituminosa impermeabilizante de superficies con acabado en manto auto protegido con foild de aluminio para su conservación y durabilidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista.<br>• Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisar que la superficie se encuentre completamente firme, afinada, limpia, seca, sin grasa, libre de disolventes y sin materiales sueltos.<br>• Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Asegurarse que la superficie cumple con las características de aplicación<br>• La superficie a impermeabilizar debe ser limpiada y debe estar seca.<br>• La pintura bituminosa se aplicara en todas las uniones entre manto y manto, en los pliegues del manto con motivo de bordillos, medias cañas y esquinas de remate.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.37** | **ML** | **Suministro e instalacion de pintura bituminosa para proteccion de impermeabilizacion en cubiertas y terrazas. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere al mantenimiento, reposición e instalación, por parte de personal calificado en la materia, de capa bituminosa impermeabilizante de superficies con acabado en manto auto protegido con foild de aluminio para su conservación y durabilidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisar que la superficie se encuentre completamente firme, afinada, limpia, seca, sin grasa, libre de disolventes y sin materiales sueltos.<br>• Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Asegurarse que la superficie cumple con las características de aplicación<br>• La superficie a impermeabilizar debe ser limpiada y debe estar seca.<br>• La pintura bituminosa se aplicara en todas las uniones entre manto y manto, en los pliegues del manto con motivo de bordillos, medias cañas y esquinas de remate.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.38** | **M2** | **Desmonte, retiro y disposición final de cielo raso o muro en superboard o drywall existente. Incluye herramienta, mano de obra.**<br><br>Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para demoler y retirar de las áreas sometidas a adecuación o con problemas identificados en las especificaciones particulares o definidas por la entidad. Las estructuras o partes existentes que deban ser demolidas serán inspeccionadas previamente para determinar los procedimientos de acuerdo con las necesidades y condiciones del lugar.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad;<br>• Revisión de la estructura existente en el lugar, para que al retirar algunas de las partes que la componen no afecten el correcto funcionamiento del resto<br>• Desmontar cualquier objeto que haga parte o este instalado dentro de este cielo raso o muro como tomas, balas, parlantes ETC.<br>• Señalizar el area a trabajar para preveenir accidentes de cualquier operario y servidor publico dentro de la entidad<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>El Contratista debe tomar todas las medidas de seguridad industrial en procura de salvaguardar la integridad de los peatones, trabajadores de obra (guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas) bienes, etc; evitando posibles accidentes y respondiendo por los que lleguen a suceder, además adoptara las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos o vibraciones en las contrucccione vecinas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra. Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas, y provistas de facilidades para la evacuación de escombros.<br>Si es necesario la suspensión de las instalaciones eléctricas, telefónicas,y de agua se avisara y coordinara con antelación y de acuerdo con las normas de las respectivas empresas publicas.<br>Como la demolición se ejecuta en forma parcial dentro de la estructura se procederá si es el caso a sellar o desviar las instalaciones taponando el paso de agua y las |

| | | |
|---|---|---|
| | | filtraciones que se requieran. En el caso de instalaciones eléctricas se retiraran los cables y sellaran las salidas con tapa metalica o malla recubierta con pañete. Igualmente, se deberán efectuar las previsiones y/o recomendaciones de carácter estructural, con el fin de no desestabilizar las estrcuturas aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla el proyecto. Se deberán dejar debidametne perfiladas y resanadas con pañete las áreas afectadas por la demolición siguiendo las especificaciones de pañete, el área demolida deberá quedar limpia. Las estructuras o edificaciones aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra, quedaran libres de escombros. Los materiales y escombros provenientes de la demolición serán retirados y depositados en sitios aprobados por las autoridades locales.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.39** | **M2** | **Suministro, reposicion e instalacion de lamina en policarbonato. Incluye herramienta, accesorios y retiro del policarbonato existente a cambiar.**<br><br>Suministro e instalación de cubierta en Policarbonato de 8mm, + perfil en H de sujeción entre módulos + accesorios de fijación a estructura (Especificaciones según proveedor) de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos o lo verificado en sitio segun corresponda. Incluye elementos de remate y accesorios de fijación. También incluye las tapas en los alveolos para evitar la producción de hongos y manchas interiores de la teja. Debera retirar el policarbonato que este instalado antiguamente y retirarlo para ser depositado en botadero autorizado por las autoridades.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Consultar planos Arquitectónicos<br>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y<br>nunca aplicar cargas puntuales sobre la lámina.<br>• Desmontar cualquier objeto que haga parte o este instalado dentro de este cielo raso o muro como tomas, balas, parlantes ETC.<br>• Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.<br>• Desinstalar las laminas instaladas actualmente con sus respectivos soportes los cuales no podran ser reutilizados en la nueva instalacion<br>• Acopiar todos los sobrantes de las laminas antiguas retiradas para asi ser depositado en botadero autorizado por las autoridades.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante. Asegurar lamina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en ´´U´´ junto con su respectiva tornillería. Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona. Verificar niveles y acabados para aceptación. Debera garantizar una cubierta libre de goteras y segura.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.4** | **M2** | **Suministro de mano de obra para rasqueteada de muros que presenten abombamientos o humedades.**<br><br>Descascare de pintura embombada en los sitios que sean reportados por el supervisor del contrato. Este para facilitar hacer reparaciones futuras en donde se presenten humedades o filtraciones de agua.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar áreas identificadas por el supervisor del contrato<br>• Corroborar si se debe descascarar o no la superficie mencionada por la entidad.<br>• Tener las herramientas a la mano para desarrollar la actividad.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se inicia por el descascare de la superficie, en donde con una espátula se identifica el punto que este mas abombado o suelto para así iniciar desde allí levantando con el filo de la espátula o llana metálica los sobrantes de pintura que se encuentran averiados. Pelar hasta el punto en que se sienta la pintura rígida y que no se vea afectada por la humedad. Finalmente, se deberá recoger los sobrantes producidos por este trabajo.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.41-1.43** | **M2** | **Suministro e instalacion de enchape piso pared 30 x 30 o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalacion**<br><br>Cambio de enchape de medidas 30cm x 30cm o aprox, en los lugares que sean requeridos por la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se procede al planteo de la distribución horizontal y vertical de las fichas de cerámica, de acuerdo con los planos de detalles, esto debe contar con el visto bueno. Las fichas se pegan con pegacor de color blanco, homogenizado con agua limpia, en las proporciones recomendadas por el fabricante. El pegacor de distribuye sobre la superficie del muro en capas regulares y uniforme, con llana dentada, teniendo en cuenta que no queden áreas sin material o con exceso. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha. Se debe utilizar guías estandarizadas para garantizar la continuidad de las juntas, tanto de forma vertical como horizontal. Cuando la totalidad del paño de cerámica se ha instalado, estando limpia la superficie de impurezas contaminantes y grumos se procede a realizar el llenado de las juntas, fragua, con boquilla, la junta se debe repasar con un elemento estándar de forma que esta quede uniforme y nivelada con los bordes establecidos en las fichas. Se debe limpiar de forma permanente la superficie. Es de tener en cuenta proteger los pisos en concreto visto, para evitar que se deteriore.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.42-1.44** | **ML** | **Suministro e instalacion de enchape piso pared 30 x 30 o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalacion**<br><br>Cambio de enchape de medidas 30cm x 30cm o aprox, por daño o deterioro del mismo en los lugares que sean requeridos por la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |
| | | Se procede al planteo de la distribución horizontal y vertical de las fichas de cerámica, de acuerdo con los planos de detalles, esto debe contar con el visto bueno. Las fichas se pegan con pegacor de color blanco, homogenizado con agua limpia, en las proporciones recomendadas por el fabricante. El pegacor de distribuye sobre la superficie del muro en capas regulares y uniforme, con llana dentada, teniendo en cuenta que no queden áreas sin material o con exceso. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) |

| | | |
|---|---|---|
| | | además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha.<br><br>Se debe utilizar guías estandarizadas para garantizar la continuidad de las juntas, tanto de forma vertical como horizontal.<br><br>Cuando la totalidad del paño de cerámica se ha instalado, estando limpia la superficie de impurezas contaminantes y grumos se procede a realizar el llenado de las juntas, fragua, con boquilla, la junta se debe repasar con un elemento estándar de forma que esta quede uniforme y nivelada con los bordes establecidos en las fichas. Se debe limpiar de forma permanente la superficie. Es de tener en cuenta proteger los pisos en concreto visto, para evitar que se deteriore.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.45** | **ML** | **Suministro e instalacion de guardaescoba en enchape de hasta 15cm h. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalacion**<br><br>Guardaescoba en cerámica. Se refiere a la ejecución del Guardaescoba en cerámica, en las zonas según diseños indicados en los planos, para lo cual el Contratista preparará cuantas muestras sean necesarias y las someterá a la aprobación.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Asear la zona con trapo seco y limpio donde se instala el guarda escoba, plantillar la linea de referencia para garantizar que quede a nivel el total del guardaescoba, aplicar la porcion necesaria de BOXER en el muro y en la tira de pvc una vez este medio seco el pegante realizar el pegado en el muro, limpiar excesos de boxer y colocar los accesorios necesarios en las terminales.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.46** | **ML** | **Suministro e instalacion de guardaescoba en pvc RIGIDO O ROLLO de hasta 10cm h. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalacion**<br><br>Guardaescoba en PVC. Se refiere a la ejecución del Guardaescoba en PVC, en las zonas según diseños indicados en los planos, para lo cual el Contratista preparará cuantas muestras sean necesarias y las someterá a la aprobación.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar asi ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe verificar cuantas esquinas se necesitan cortar para que así puedan realizar los cortes a 45° con el fin de generar un buen empate entre tiras.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Asear la zona con trapo húmedo y limpio donde se instalar el guarda escoba, plantillar la línea de referencia para garantizar que quede a nivel el total del guardaescoba, mezclar de forma homogénea el pegacor utilizado para posteriormente realizar el pegado en el muro. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.47** | **M2** | **Reposición de tabletas desde 20 x 20 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual**<br><br>Cambio de enchape de medidas 30cm x 30cm o aprox, por daño o deterioro del mismo en los lugares que sean requeridos por la entidad. Se deberá retirar el enchape antiguo, acopiar y retirar en botadero certificado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se debe iniciar retirando el enchape antiguo el cual se va a cambiar, a su vez retirar los residuos del pegante que queden en el muro. Se procede al planteo de la distribución horizontal y vertical de las fichas de cerámica, de acuerdo con los planos de detalles, esto debe contar con el visto bueno de la interventoría. Las fichas se pegan con pegacor de color blanco, homogenizado con agua limpia, en las proporciones recomendadas por el fabricante. El pegacor de distribuye sobre la superficie del muro en capas regulares y uniforme, con llana dentada, teniendo en cuenta que no queden áreas sin material o con exceso. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha.<br><br>Se debe utilizar guías estandarizadas para garantizar la continuidad de las juntas, tanto de forma vertical como horizontal.<br><br>Cuando la totalidad del paño de cerámica se ha instalado, estando limpia la superficie de impurezas contaminantes y grumos se procede a realizar el llenado de las juntas, fragua, con boquilla, la junta se debe repasar con un elemento estándar de forma que esta quede uniforme y nivelada con los bordes establecidos en las fichas. Se debe limpiar de forma permanente la superficie. Es de tener en cuenta proteger los pisos en concreto visto, para evitar que se deteriore.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.48** | **M2** | **Reposición de tabletas desde 30 x 30 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual**<br><br>Cambio de enchape de medidas 30cm x 30cm o aprox, por daño o deterioro del mismo en los lugares que sean requeridos por la entidad. Se deberá retirar el enchape antiguo, acopiar y retirar en botadero certificado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se debe iniciar retirando el enchape antiguo el cual se va a cambiar, a su vez retirar los residuos del pegante que queden en el muro. Se procede al planteo de la distribución horizontal y vertical de las fichas de cerámica, de acuerdo con los planos de detalles, esto debe contar con el visto bueno de la interventoría. Las fichas se pegan con pegacor de color blanco, homogenizado con agua limpia, en las proporciones recomendadas por el fabricante. El pegacor de distribuye sobre la superficie del muro en capas regulares y uniforme, con llana dentada, teniendo en cuenta que no queden áreas sin material o con exceso. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha.<br><br>Se debe utilizar guías estandarizadas para garantizar la continuidad de las juntas, tanto de forma vertical como horizontal.<br><br>Cuando la totalidad del paño de cerámica se ha instalado, estando limpia la superficie de impurezas contaminantes y grumos se procede a realizar el llenado de las juntas, fragua, con boquilla, la junta se debe repasar con un elemento estándar de forma que esta quede uniforme y nivelada con los bordes establecidos en las fichas. Se debe limpiar de forma permanente la superficie. Es de tener en cuenta proteger los pisos en concreto visto, para evitar que se deteriore.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.49** | **M2** | **Reposición de tabletas desde 50 x 50 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual**<br><br>Cambio de enchape de medidas 30cm x 30cm o aprox, por daño o deterioro del mismo en los lugares que sean requeridos por la entidad. Se deberá retirar el enchape antiguo, acopiar y retirar en botadero certificado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Verificar que al momento de demoler el enchape antiguo, no pase ninguna tubería por este lugar para evitar así ocasionar un daño en el sitio.<br>• Se debe haber realizado el repello con mortero de cemento de los muros, y ser aprobado por la entidad<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se debe iniciar retirando el enchape antiguo el cual se va a cambiar, a su vez retirar los residuos del pegante que queden en el muro. Se procede al planteo de la distribución horizontal y vertical de las fichas de cerámica, de acuerdo con los planos de detalles, esto debe contar con el visto bueno de la interventoría. Las fichas se pegan con pegacor de color blanco, homogenizado con agua limpia, en las proporciones recomendadas por el fabricante. El pegacor de distribuye sobre la superficie del muro en capas regulares y uniforme, con llana dentada, teniendo en cuenta que no queden áreas sin material o con exceso. Luego la cerámica se adhiere, siguiendo las guías del planteo inicial, se ubica en la posición, se terminar de ajustar con porra de caucho, dando golpes del centro a la periferia, buscando una total adherencia de las dos superficies (muro y cerámica) además de lograr que la cerámica se ubique en el punto adecuado e indicado. El pegacor que brota por la junta debe ser retirado mediante espátula con el fin de permitir que cuando se vaya a fraguar esta ingrese en toda la junta; la superficie de la cerámica se debe limpiar con espuma húmeda cada vez que se instala una ficha.<br><br>Se debe utilizar guías estandarizadas para garantizar la continuidad de las juntas, tanto de forma vertical como horizontal.<br><br>Cuando la totalidad del paño de cerámica se ha instalado, estando limpia la superficie de impurezas contaminantes y grumos se procede a realizar el llenado de las juntas, fragua, con boquilla, la junta se debe repasar con un elemento estándar de forma que esta quede uniforme y nivelada con los bordes establecidos en las fichas. Se debe limpiar de forma permanente la superficie. Es de tener en cuenta proteger los pisos en concreto visto, para evitar que se deteriore.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.5** | **M2** | **Reposición de Piso en vinilo de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación.**<br><br>Reposicion de piso en vinilo en las áreas estimadas por la entidad de la ref por elegir, que cumplan las siguientes características: Calibre 2mm, ancho 2 metros por 20 metro lineales. Alto Trafico # 34-43, HOMOGÉNEO, según clasificación norma EN-685, ANTIBACTERIAL, ANTIESTÁTICO y DISIPATIVO, RESISTENTE A LA ABRASION según norma ASMTD-3389, PESO DE PRODUCTO de 2.54 K/mt2, DURABILIDAD DEL COLOR según norma SAEJ 1885, RETARDANTE AL FUEGO según norma FMVSS 302 y RESISTENCIA A LOS QUÍMICOS. Incluye retiro del vinilo que se encuentre dañado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Retiro del piso vinilo por reparar o cambiar. (Solo si es necesario y si asi lo decide la entidad)<br>• Nivelación de la superficie de piso mediante mortero; haber terminado repellos y estucos. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>La superficie base deberá nivelada, libre de residuos de obra. Se debe tener en cuenta que la humedad del piso base sea la adecuada para proceder al trabajo conducente a la instalación del piso, para lo cual la interventoría exigirá las pruebas. Para brindar una superficie totalmente uniforme se procede a la aplicación de masilla en toda la superficie del piso base la cual se aplica con llana metálica, debiendo quedar lisa, uniforme, sin ondulaciones ni empates, se procede al planteo de la instalación del piso en vinilo, definiendo cortes, y zonas de empates; esto para ser aprobado es de especial cuidado el nivel de empate del piso en vinilo con respeto a los otros tipos de pisos de acabado. Se esparce el pegante teniendo presente las áreas a instalar, y se procede a la instalación del piso en vinilo, retirando las burbujas de aire atrapado, estirando el material adecuadamente evitando pliegues en la superficie. Después de instalado todo el piso se procede a soldar las juntas mediante termo fusión, posterior a la instalación del vinilo se procede a realizar la limpieza de las superficies, retirando todo el material de pega sobrante. Los instaladores deben contar con todas las medias de protección para su salud y contar con elementos para la extinción del fuego.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.51** | **M2** | **Reposición de Piso en vinilo de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación.**<br><br>Reposicion de piso en vinilo en las áreas estimadas por la entidad de la ref por elegir, que cumplan las siguientes características: Calibre 2mm, ancho 2 metros por 20 metro lineales. Alto Trafico # 34-43, HOMOGÉNEO, según clasificación norma EN-685, ANTIBACTERIAL, ANTIESTÁTICO y DISIPATIVO, RESISTENTE A LA ABRASION según norma ASMTD-3389, PESO DE PRODUCTO de 2.54 K/mt2, DURABILIDAD DEL COLOR según norma SAEJ 1885, RETARDANTE AL FUEGO según norma FMVSS 302 y RESISTENCIA A LOS QUÍMICOS. Incluye retiro del vinilo que se encuentre dañado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Retiro del piso vinilo por reparar o cambiar. (Solo si es necesario y si asi lo decide la entidad)<br>• Nivelación de la superficie de piso mediante mortero; haber terminado repellos y estucos.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>La superficie base deberá nivelada, libre de residuos de obra. Se debe tener en cuenta que la humedad del piso base sea la adecuada para proceder al trabajo conducente a la instalación del piso, para lo cual la interventoría exigirá las pruebas. Para brindar una superficie totalmente uniforme se procede a la aplicación de masilla en toda la superficie del piso base la cual se aplica con llana metálica, debiendo quedar lisa, uniforme, sin ondulaciones ni empates, se procede al planteo de la instalación del piso en vinilo, definiendo cortes, y zonas de empates; esto para ser |

| | | |
|---|---|---|
| | | aprobado es de especial cuidado el nivel de empate del piso en vinilo con respeto a los otros tipos de pisos de acabado. Se esparce el pegante teniendo presente las áreas a instalar, y se procede a la instalación del piso en vinilo, retirando las burbujas de aire atrapado, estirando el material adecuadamente evitando pliegues en la superficie. Después de instalado todo el piso se procede a soldar las juntas mediante termo fusión, posterior a la instalación del vinilo se procede a realizar la limpieza de las superficies, retirando todo el material de pega sobrante. Los instaladores deben contar con todas las medias de protección para su salud y contar con elementos para la extinción del fuego.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.52** | **ML** | **Desinstalación de Cortina blackout enrollable. Incluye retiro del blackout existente a cambiar.**<br><br>Consiste en la instalacion en el espacio solicitado de una cortilla enrrroble tipo BLACK OUT de las medidas que se requiera, incluye herramientas, mano de obra y transporte de la cortilla enrrollable, esta debe ser de buena calidad en material poliester con sus respectivos accesorios de instalacion y manipulacion.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Definir si va a instalar la cortina fuera o dentro del marco de la ventana.<br>• Definir si va a instalar los soportes de instalación a techo o a pared.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br><br>Uso del nivel en la instalación.<br>Asegúrese de instalar los soportes nivelados paralelamente con respecto al techo si su instalación es a pared.<br><br>FUERA DEL MARCO DE LA VENTANA:<br><br>- Defina si fijará los soportes a techo o pared.<br>- Mida o simule con la cortina la posición ideal donde será Instalada. Con un lápiz marque los puntos donde deberán ir los soportes de instalación.<br>- Tenga en cuenta que el ancho de la medida de la cortina corresponde a la distancia entre el extremo de los soportes de instalación.<br>- Asegúrese de instalar los soportes nivelados para evitar el mal funcionamiento de la cortina.<br><br>- Utilizando el soporte como plantilla, marque las posiciones donde ubicará los tornillos, los cuales deberán ir a la misma distancia al ancho de la cortina. Taladre orificios de 3/16ª de diámetro e Inserte los chazos suministrados.<br>- Asegure los soportes utilizando los tornillos suministrados.<br>- Coloque las tapas laterales en cada uno de los soportes para brindar un mejor acabado a la cortina.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.53** | **ML** | **Ejecución de regatas en muros, pisos y cubiertas. Incluye resane con mortero 1:3**<br><br>Si así lo dispone se realizan regatas en muros, pisos y cubiertas de bloque, concreto, drywall,, superboard entre otros, de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor del sitio a intervenir. Se realiza la actividad que se tenga que realizar para asi al final realizar la respectiva reparación con mortero 1:3 y su respectivo afinado de muro.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar que no pasen tuberías por la ubicación en donde se realizan las regatas<br>• Definir la herramienta a utilizar durante la ejecución, teniendo en cuenta que existen acabados de distinto material lo que justifica la utilización de herramienta mecánica y otras de herramienta manual.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se realiza el proceso de replanteo de la regata que se requiere hacer en el sitio indicado por el supervisor del contrato, se procede a humedecer el área para realizar el respetivo corte, este debe ser con pulidora y disco de corte para evitar el daño de todo el muro, placa o cubierta. Posteriormente con un cincel se realiza la demolición de la zona interna de la regata marcada para así generar el vacío en esta. Una vez se realiza la actividad para la cual fue hecha la regata se procederá a mezclar mortero de pega 1:3 para luego aplicarlo para llenar la regata no sin antes humedecerla para garantizar la adherencia del mortero.<br>Para finalizar se preparara mezcla liquida de mortero para realizar el llamado afine de muro.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.54** | **M2** | **Reposición e instalación de muro en drywall una a dos caras terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>El sistema constructivo está compuesto por perfiles de acero galvanizado para distintas aplicaciones estructurales, de tabiques divisorios y construcción de cielos. Las propiedades y ventajas del sistema, permiten una solución constructiva modular y |

| | | |
|---|---|---|
| | | de fácil ampliación. Millones de m2 construidos avalan su resistencia y durabilidad.<br><br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar ubicación del muro en drywall a construir<br>• Revisar puntos de anclaje para el muro.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Una vez definida la posición de la futura pared, márquela sobre el piso con la ayuda de hilo entizado, fije una solera de 70 mm sobre el piso y repita esta operación en el techo manteniendo la verticalidad con la plomada. Para ello, utilice fijaciones tipo tarugo de nylon N° 8 y el tornillo correspondiente, colocándolos cada 40 cm, corte los montantes de 69 mm de acuerdo a la altura de la pared deseada. Calcule aproximadamente 1 cm menos que la separación entre piso y cielorraso, Ubique verticalmente los montantes de 69 mm, cada 40 cm, dentro de las soleras inferior y superior, fijándolos a éstas con tornillos. Si la pared alojará instalaciones, utilice las perforaciones de los perfiles montantes para realizar el tendido de las cañerías antes del emplacado, Una vez armada la estructura, usted podrá colocar las placas de revestimiento de yeso. Para fijarlas a los perfiles montantes, utilice tornillos colocándolos cada 30 cm y a 10 mm de los bordes de las placas (juntas) que coinciden con el centro del ala del montante. Las placas se colocan en sentido vertical u horizontal, trabando las juntas. Recuerde dejar una separación entre placa y el piso de 1.5 cm utilizando como guía un trozo de placa que luego se retirará. La colocación de un zócalo asegurará una terminación prolija. Para optimizar la aislación termoacústica de los ambientes, utilice lana de vidrio. Se emplaca la otra cara de la estructura, trabando las juntas con relación a las placas colocadas sobre la cara opuesta. Se colocan los perfiles de terminación necesarios en aristas y juntas de trabajo, utilizando tornillos autorroscantes punta aguja, colocados con un separación de 15 cm. Según el nivel de masillado seleccionado para la pared se realiza el tomado de juntas con masilla y cinta de papel microperforada y el masillado de fijaciones y perfiles de terminación. Posteriormente realizamos el lijado de las areas que aplicamos masillas hasta generar una superficie uniforme. Para finalizar con ayuda de una brocha o rodillo aplicaremos la primera mano de vinilo para verificar los errores que puedan aparecer de ser necesario reparamos las fallas con masilla, lijamos y procedemos a pintar de nuevo.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.55** | **ML** | **Reposición e instalación de muro en drywall una a dos caras terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>El sistema constructivo está compuesto por perfiles de acero galvanizado para distintas aplicaciones estructurales, de tabiques divisorios y construcción de cielos. Las propiedades y ventajas del sistema, permiten una solución constructiva modular y de fácil ampliación. Millones de m2 construidos avalan su resistencia y durabilidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Revisar ubicación del muro en drywall a construir<br>• Revisar puntos de anclaje para el muro.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Una vez definida la posición de la futura pared, márquela sobre el piso con la ayuda de hilo entizado, fije una solera de 70 mm sobre el piso y repita esta operación en el techo manteniendo la verticalidad con la plomada. Para ello, utilice fijaciones tipo tarugo de nylon N° 8 y el tornillo correspondiente, colocándolos cada 40 cm, corte los montantes de 69 mm de acuerdo a la altura de la pared deseada. Calcule aproximadamente 1 cm menos que la separación entre piso y cielorraso, Ubique verticalmente los montantes de 69 mm, cada 40 cm, dentro de las soleras inferior y superior, fijándolos a éstas con tornillos. Si la pared alojará instalaciones, utilice las perforaciones de los perfiles montantes para realizar el tendido de las cañerías antes del emplacado, Una vez armada la estructura, usted podrá colocar las placas de revestimiento de yeso. Para fijarlas a los perfiles montantes, utilice tornillos colocándolos cada 30 cm y a 10 mm de los bordes de las placas (juntas) que coinciden con el centro del ala del montante. Las placas se colocan en sentido vertical u horizontal, trabando las juntas. Recuerde dejar una separación entre placa y el piso de 1.5 cm utilizando como guía un trozo de placa que luego se retirará. La colocación de un zócalo asegurará una terminación prolija. Para optimizar la aislación termoacústica de los ambientes, utilice lana de vidrio. Se emplaca la otra cara de la estructura, trabando las juntas con relación a las placas colocadas sobre la cara opuesta. Se colocan los perfiles de terminación necesarios en aristas y juntas de trabajo, utilizando tornillos autorroscantes punta aguja, colocados con una separación de 15 cm. Según el nivel de masillado seleccionado para la pared se realiza el tomado de juntas con masilla y cinta de papel microperforada y el masillado de fijaciones y perfiles de terminación. Posteriormente realizamos el lijado de las areas que aplicamos masillas hasta generar una superficie uniforme. Para finalizar con ayuda de una borcha o rodillo aplicaremos la primera mano de vinilo para verificar los errores que puedan aparecer de ser necesario reparamos las fallas con masilla, lijamos y procedemos a pintar de nuevo.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.56** | **ML** | **Suministro e instalacion de cinta filo metálica para esquinas. Incluye instalacion y resane con estuco.**<br><br>Comprende la instalacion de cinta filo metálica para proteger los filos de los muros o dinteles los cuales pueden ser averiados durante el uso de las áreas. Estos deben llevar su respectivo tratamiento de pegado con masilla.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Limpiar los filos los cuales se les instalara el filo en cinta metálica.<br>• Medir la longitud del filo que se realizara, para así ir cortando la cinta a la medida sin generar desperdicio.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se realiza la medición total de la cinta a instalar para así evitar desperdicios, una vez se tenga la medida de la cinta se procederá a recortar del rollo. Se procese a aplicar en el filo una primera pasada con masilla o estuco plástico paraluego colocar la cinta filo en su debido lugar, con ayuda de una llana metálica se presionara hasta generar que la cinta filo queda calcando la forma del filo que se esta trabajando. Posterior a esto se realizar una pasada con estuvo plástico con el fin de camuflar el acabado de la cinta filo, se deja secar para luego realizar el proceso de lijado desde las esquinas hasta el acabado del muro actual, una vez se tenga difuminado este se procederá a aplicar una mano de pintura tipo 1 como acabado final.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.57** | **ML** | **Suministro e instalacion de repisa o durmiente para refuerzo de marco para puerta. Incluye si es necesario romper el techo y resanarlo una vez se haya incrustado el refuerzo.**<br><br>Instalacion de refuerzo en madera inmunizada para instalacion de puertas o ventanas en los sitios designados por la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Realizar corte en drywall permitiendo que la repisa o durmiente pueda introducirse y asegurarse con facilidad.<br>• Inmunizar el durmiente o repisa con merulex con el fin de protegerlod el comegen o gorgojo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Despues de realizada el corte del cielo raso en drywall o del muro en drywall, se procede a tomar la medida en metros del durmiente o repisa para asi proceder a cortarlo. Se debe verificar sie ste durmiente puede introducirse e instalarse completo o si por el contrario habra que realizar una division del mismo para poder instalarlo. Se debe fijar el soporte de madera ya inmunizado con platinas a una superficie robusta que pueda aguantar pesos de puertas o ventanas en lo posible a una superficie en concreto. Una vez instalado este soporte se procedera a tapar con drywall y dejar su acabado como se encontraba antes de intervenir.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.58** | **UND** | **Suministro e instalacion de Puerta en madera, incluye marco en madera y** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **cerradura.**<br><br>Para brindar seguridad y control de algunas áreas específicas se ha diseñado puertas en madera adecuada para el clima y el sitio de intervencion, compuestas por marcos perimetrales, cerraduras y tope metalico<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Conformación del vano y carteras respetando dimensiones<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se procede a la toma de medidas<br>Se ejecuta la puerta en taller<br>La instalación debe ser autorizada por la interventoria<br>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.<br><br>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello<br>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.<br>Se debe proteger la puerta de rayones y demás elementos que deterioren la calidad y apariencia del material.<br><br>Debe garantizar cerramiento y seguridad a los diferentes espacios<br>Debe garantizar movimientos de apertura y cierre sin falencias.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de unidades (und) del material instalado resultante de contabilizar las cantidades instaladas en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.59** | **UND** | **Reposición e instalacion de tapa registro de 20x20-25x25 en plástico. Incluye desmonte del actual si es necesario**<br><br>Instalacion de tapa registro para cubrir válvulas de regulación de agua, válvulas de gas, esta incluye la tapa registro y el pegamento con el cual se instala.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Retiro de tapa registro antigua solo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se debe probar la tapa registro para no tener problemas en la instalación.<br>Se aplicara sikaflex o pegante silicona en el borde interior de la pestaña de la tapa registro, se debe aplicar una linea uniforme en la parte mas pegada a la aleta interior esto con el find e evitar que el pegante se salga en el borde.<br>Nivelar la tapa registro garantizando la correcta apertura sistema de cierre.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de unidades (und) del material instalado resultante de contabilizar las cantidades instaladas en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.6** | **M2** | **Mantenimiento y reposición e instalación de alistado de piso 3cm**<br><br>En las placas de entrepiso se debe nivelar mediante mortero de cemento 1:3 con un espesor aproximado 0.03 m. Esta nivelación sirve de base para la instalación del piso, por lo tanto, la superficie debe quedar nivelada, libre de ondulaciones o depresiones.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Construcción de placas, repellos y estucos, prácticamente en la etapa final de obra gris y estucos.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Realizar planteo y nivelación para aprobación por parte de la entidad, El mortero debe prepararse con una adecuada dosificación de sus elementos constitutivos. La superficie base se debe humedecer, sin empozar ni generar filtraciones en los pisos inferiores. Es importante que lo empates quede a nivel sin sobre saltos, así como la linealidad uniforme, la superficie debe ser lisa., el contratista se asegurará de proveer un adecuado curado al mortero para que no se queme.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.61** | **ML** | **Reposición e instalacion de WIN esquinero para terminado del enchape.**<br><br>Este ítem se refiere a la instalación y suministro de win metálico o plástico, este win es esencial para la terminación del enchape ya que es instalado en intersecciones de baldosa (filos) lo cual evita filos cortantes que puedan causar algún daño, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la entidad<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar que los filos del enchape estén nivelados.<br>• Tomar la medida correcta del tramo a instalar con el fin de aprovechar el material y no desperdiciarlo.<br>• Cortar con unas tijeras de corte de aluminio dejando los cortes a 45° si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Localizar el filo o esquina que necesita un win metálico o plástico. Si se utiliza el win metálico, este se debe colocar durante la instalación de la baldosa puesto que este tiene dos aristas en las que se coloca en cada una, una baldosa. Colocar el win metálico con cemento o pegacor sobre el filo en revoque o pañete. Colocar con cemento o pegacor cada baldosa sobre cada arista del win. Presiona la baldosa sobre el win y la pared dando golpes suaves con un martillo de caucho sobre ella.<br><br>Lo anterior se debe hacer con cada baldosa que se coloque sobre cada arista del win. Limpiar el exceso de pegacor que se pueda producir al instalar el win. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Si se utiliza win plástico, este se puede colocar después de instalada la baldosa, ya que este tiene una sola arista que es introducida entre la baldosa y el revoque o pañete.<br><br>Colocar un poco de pegacor sobre el win plástico para posteriormente ser introducido entre la ranura de la baldosa y el pañete.<br><br>Presionar el win durante unos 10 o 15 segundos para que este no se caiga y pegue a la baldosa.<br><br>Limpiar el exceso de pegacor que se pueda producir al instalar el win.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.62** | **M2** | **Mantenimiento de techo en PVC. Incluye sustituciones, restituciones y mejoramiento de materiales . Incluye retiro de la teja existente a cambiar.**<br><br>Los techos en PVC son un material para construcción liviana, novedoso y reciente en el mercado, ya que poseen diversas características que lo hace más eficiente en comparación con otros sistemas como el drywall.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>Revisar que partes hay que cambiar o cuales fueron solicitadas<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Fácil y rápida instalación<br>• No requiere mantenimiento<br>• Versátil en cuanto a desmonte e instalación de luces, rejillas, etc<br>• Limpieza solo con agua<br>• No requiere pintarse<br>• No propaga las llamas<br>• Inmune a las plagas<br>• Reciclable<br>• Ayuda a disminuir el ruido y el calor<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| 1.63 | UND | **Reposición e instalacion de manijas aluminio para ventanas de fachada. Incluye desmonte de la actual.**<br><br>Por el deterioro normal y el paso del tiempo la manija de apertura de la ventanearía en general ha venido fallando y cayéndose. Se requiere realizar el cambio y la instalacion para garantizar un sistema de apertura y cierre.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar si tiene la manija antigua, si es así realizar la desinstalación de esta.<br>• Revisar si las perforaciones para agarrar la manija están en buen estado.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se debe realizar la desinstalación de la manija anterior si es necesario, de lo contrario realizar el replanteo de los orificio que necesita la nueva manija, atornillar y asegurar la correcta apertura.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de unidades (und) del material instalado resultante de contabilizar las cantidades instaladas en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 1.64 | M2 | **Suministro y aplicación de Impermeabilizante Acrílico de altas prestaciones tipo paraguas para muros y cubiertas.**<br><br>Es un Impermeabilizante Acrílico de altas prestaciones. Producto para aplicar en frío. No requiere el uso de tela, excepto como refuerzo en los perímetros o esquinas, o si la impermeabilización va a ser sometida a tránsito liviano ocasional. Posee elasticidad, buena resistencia a la rotura y alta adherencia a una gran variedad de sustratos. Es un producto libre de solventes y metales pesados añadidos. Aplicando el material bajo las instrucciones recomendadas tiene una durabilidad de 12 años.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Realizar el rasqueteo del muro a intervenir<br>• Todas las superficies deben estar entre 15°C a 40°C, Verificar que la superficie sea estructuralmente sólida y firme, libre de polvo y materiales extraños con posibilidad de desprenderse como impermeabilizantes viejos o lechadas de cemento, limpiar grasas, aceites, selladores de hormigón, agentes de curado, desmoldantes o toda sustancia que afecte la penetración y adherencia del producto. Para una mejor preparación de la superficie lavar con agua a presión. El uso de hidrolavadora queda a criterio del consumidor, aplicador o contratista según sea el caso.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Mezclar el producto con espátula hasta obtener un líquido viscoso y uniforme. Puede aplicarse por los métodos tradicionales de brocha, rodillo o Airless. Dejar secar completamente entre manos y aplicar a temperaturas por encima de 15°C. La aplicación entre capas debe ser cruzada o perpendicular a la capa anterior, No se recomienda diluir, excepto para imprimar.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El |

| | | |
|---|---|---|
| | | valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br><br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.65** | **ML** | **Mantenimiento y/o reposición e instalación de anticorrosivo sobre lamina lineal**<br><br>El objetivo principal de la pintura anticorrosiva es impedir y obstruir la corrosión de las superficies al reducir el acceso directo del aire y el agua hacia el metal. Este recubrimiento anticorrosivo permite una mayor protección de las superficies metálicas y además actúa como una barrera para inhibir el contacto entre compuestos químicos o materiales corrosivos.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar que el elemento a intervenir no se encuentre corroido por oxido y este averiado, en tal caso se debera abstenerse de realizar la actividadad<br>• Antes de aplicar verifica que la superficie esté limpia, seca, libre de grasa, polvo, óxido y pintura deteriorada.<br>• En superficies oxidadas, elimina el óxido con rasqueta, cepillo de alambre, papel de lija o máquina pulidora.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Revuelve el anticorrosivo con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad.<br>Diluye el producto según el equipo de aplicación a usar.<br>Aplica dos manos de anticorrosivo.<br>En el momento de la aplicación, debes tener en cuenta que la temperatura ambiental sea mayor a 5°C y la temperatura de la superficie mayor a 40°C.<br>Deja transcurrir mínimo 30 minutos antes de aplicar la segunda mano de anticorrosivo. Después de aplicado, deja transcurrir mínimo 6 horas antes de aplicar el acabado final.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.66** | **M2** | **Mantenimiento rejas. Incluye desmonte y montaje, mantenimiento bisagras, cerradura de seguridad, pasador, porta candado, aplicación anticorrosivo y esmalte tipo intemperie al duco 3 manos, color por definir en obra**<br><br>Corresponde a realizar cualquier adecuacion o reparación en las rejas que tenga la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Revisar que el elemento a intervenir no se encuentre corroido por oxido y este averiado, en tal caso se debera abstenerse de realizar la actividadad |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Se reparara cualquier defecto que conlleve las rejas de los inmuebles de la entidad, esta tendra que ser identificada y solucionada, ademas se realizara un mantenimiento en lubricacion de partes de la reja, lubricácion de pasadores etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.67** | **ML** | **Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 9 cm**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de guarda escoba mediacaña vibro prensado de 10 cm de alto payande fondo gris, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté está situado en la intersección del piso con el muro, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Instalación cerámica de piso y mortero de nivelación de pisos.<br>• Desinstalacion de la mediacaña antigua si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Instalación del perfil media caña en ángulos internos de 90 grados para creación de área aséptica: Se separa la base o riel de la tapa halando hacia afuera cada una de las partes. Se ancla el riel o base de la siguiente manera:<br>a). Entre Piso y Muro; al Muro.<br>b). Entre Muro y Muro a cada uno de los muros en Zigzag<br>c). Entre Muro y Cielo Raso; al Muro.<br>Proceso de anclaje de riel o base y se fija a la superficie indicada anteriormente dependiendo de donde se lleve a cabo la instalación de Mediacaña, estableciendo que cada lado del riel o base descanse en las superficies laterales del ángulo a crear el área aséptica.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La medida será el número de metros LINEALES (ML) del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **1.66** | **M2** | **Mantenimiento y PULIDA + LACADA PISO MADERA**<br><br>Realizar reparación y ajuste al piso de madera instalado en la entidad. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS:**<br>• Sacar todos los muebles y guardapolvos de las habitaciones donde se va a vitrificar<br>• Sellar con plástico las puertas para que no pase el polvo<br>• Revisar el estado del piso de madera, ya que no se puede pulir ni vitrificar si hay alguna palmeta o tabla<br>• Barrer o aspirar el suelo, ya que se tiene que eliminar cualquier partícula que raye el piso al momento de pulir.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>1. Para pegar parquet suelto se puede usar un pegamento plástico que deja una capa adhesiva gruesa y firme donde asentar la palmeta suelta.<br>2. Si hay agujeros o rendijas en las tablas de madera se pueden rellenar haciendo una mezcla del mismo aserrín o polvo que sale del pulido y un poco de cola fría. O con cera virgen, que se derrite en la mano y se esparce con espátula para rellenar el agujero, al enfriarse se puede lijar y adquiere el tono del resto del piso.<br>3. La máquina pulidora tiene un rodillo, donde se pone la lija, que va girando a gran velocidad para pulir el piso. Se parte con la lija de 80 que hace un pulido grueso. Pasa la lijadora por toda la superficie, se hace en tramos largos y rectos, tratando de no parar entre medio de cada pasada para que no queden desniveles de lijado.<br>4. Cambia la lija por una de 100, que hará un pulido más fino. Pasa nuevamente la máquina lijadora por toda la superficie.<br>5. Cambia la lija por una de 120 que dará el pulido más fino y final. Pasa nuevamente la máquina lijadora por toda la superficie.<br>6. Las orillas y bordes del suelo se lijan con la orilladora, que es una máquina más pequeña y con disco redondo que alcanza todas las esquinas.<br>7. Con un raspador manual mejora la terminación del pulido, eliminando manchas del antiguo vitrificado o bajando algún desnivel. El raspador tiene bastante filo por lo que no se debe ejercer mucha fuerza.<br>8. Aunque las máquinas pulidoras traen bolsas de género donde van expulsando el polvo, después de terminar con el lijado hay que aspirar muy bien todo el piso y el borde con los guardapolvos. Complementa la limpieza pasando un trapo húmedo que absorba el polvo pegado.<br>9. Diluye el vitrificante en un 50% de trementina y con una brocha ancha aplicar la primera capa de vitrificante poliuretano. Deja secar por 24 horas.<br>10. Una vez seca la primera capa, con la lija de 400, pule el piso para eliminar los pelillos o pelusas.<br>11. Diluye el vitrificante poliuretano en máximo un 10% de aguarrás mineral y aplicar 2 capas más. Entre cada capa deja secar por 24 horas y elimina las pelusas con una lija de 400.<br>12. Transita por el piso vitrificado sólo a las 48 horas y corre los muebles a los 5 días.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **HIDROSANITARIAS** | | |
| **2.1** | **UN** | **Mantenimiento y sondeo de tubería de aguas negras, incluye uso de sonda (electrica), herramienta, mano de obra Sanitarios, Lavamanos, Orinales, Pocetas** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Este ítem se refiere al retiro del codo, sifón u otro elemento existente y el sondeo de dicho punto con sonda electrica K50 RIDGID o similar con el fin de evacuar elementos que obstruyan el punto de salida, posterior a esto y verificado el destaponamiento del punto se procede a la instalacion del elemento retirado para el sondeo,<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar sonda electrica para el destaponamiento del punto.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.2** | **UN** | **Mantenimiento de batería de baños, incluye herramienta, accesorios, repuestos y mano de obra Sanitarios, Lavamanos, Orinales, Pocetas.**<br><br>Este ítem se refiere al mantenimiento general de baterias sanitarias ya sean sanitarios, orinales, lavamanos u otro instalado que cumpla las funciones en baterias de baños.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Verificar las baterias a intervenir.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Repuestos menores para el optimo funcionamiento de las baterias.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente reparada o mantenida, con repuestos y materiales nuevos, de primera calidad y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 2.3 | ML | **Mantenimiento y/o reposición de redes de agua potable, incluye cambio de tubería y accesorios PVC de 1" max.**<br><br>Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería de PVC de 1", incluye todos los accesorios como codos, uniones, tapones, yees, etc, según las recomendaciones del supervisor del contrato.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas debera ser remplazado por uno que cumpla.<br>**PROCEDIMIENTO**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>Materia Prima:<br>PVC de alta CALIDAD.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente reparada o mantenida, con repuestos y materiales nuevos, de primera calidad y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 2.4 | UND | **Reposición e instalación de punto agua fría 3/4, incluye accesorios**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría. Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejar este punto hidráulico en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el retiro del punto hidráulico existente y disposición de escombros que resultaren a lugar |

| | | |
|---|---|---|
| | | autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalará el punto de agua fria.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes hidráulicas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios en PVC presión.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.5** | **UN** | **Reposición e instalación de grifería convencional individual para lavamanos.**<br><br>Se instalarán grifería convencional individual para lavamanos. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión antes de su instalación. El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalará el punto de agua fria.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes hidráulicas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios en PVC presión.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.6** | **UN** | **Reposición e instalación de grifería tipo push para lavamanos.**<br><br>El suministro e instalación de Grifería tipo push antivandálica para lavamanos será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalará la griferia.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes hidráulicas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**:<br>Se instalarán tipo push. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma NTC 1644 – 2011 (ASME 112.18.1). El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación. Incluye accesorios de instalación. El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.7** | **UN** | **Reposición e instalación de grifería tipo push anti vandálica para orinal o inodoro.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | El suministro e instalación de Grifería tipo push antivandálica para orinoal o inodoro, será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalará la griferia.<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes hidráulicas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**:<br>Se instalarán tipo push. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma NTC 1644 – 2011 (ASME 112.18.1). El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación. Incluye accesorios de instalación. El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.8** | **UN** | **Reposición e instalación de grifería orinal tradicional.**<br><br>El suministro e instalación de Grifería orinal tradicional cromo será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación.El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.9** | **UN** | **Reposición e instalación de manija tanque sanitario.**<br><br>Serán instalados los accesorios, manija tanque sanitario negro o del color que determine el supervisor del contrato según corresponda en cada caso, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br><br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalarán los elementos<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.10** | **UN** | **Reposición e instalación válvula regulación 1/2 sanitario cromo.**<br><br>Serán instalados los accesorios, de válvula regulación 1/2 sanitario cromo, que determine el supervisor del contrato según corresponda en cada caso, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalarán los elementos |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.11** | **UN** | **Reposición e instalación de acople plástico sanitario 55 cm con 1/2 x 7/8.**<br><br>Serán instalados los accesorios, de acople plástico sanitario 55 cm 1/2 x 7/8, que determine el supervisor del contrato según corresponda en cada caso, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalarán los elementos<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| **2.12** | **UN** | **Suministro e instalación Grifería sencilla de lavaplatos.**<br><br>El suministro e instalación de Grifería lavaplatos monocontrol será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal |

| | | |
|---|---|---|
| | | estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalarán los elementos<br>• Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación.El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. |
| 2.13 | UN | **Reposición e instalación de lavamanos con grifería.**<br><br>Suministro de e Instalación de Lavamanos, Incluye Grifería, según localización especificada dentro del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación.El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada.<br>• Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra |

| | | |
|---|---|---|
| | | todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>Se medirá y pagará una vez sea recibido a satisfacción por el supervisor del contrato.<br>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.14** | **UN** | **Reposición e instalación de inodoro de dos piezas en porcelana y con descarga sencilla con botón superior.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un inodoro de dos piezas en porcelana y con descarga sencilla con boton superior. El aparato sanitario y adicionales deben cumplir con lo establecido en las normas ASME A112. 19.2-2008 / CSA B45.1-08 y la norma NTC 920 (ICONTEC). Incluye accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el modelo y estilo de aparato sanitario a instalar. También deberá consultarse el sitio exacto a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes hidrosanitarias necesarias para la instalación del elemento en el inmueble.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Verificar el estado de los elementos y accesorios a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>• Proteger hasta la entrega final de la obra el elemento instalado de cualquier daño, ralladura, desboquete o vencidura en las piezas de porcelana. De lo contrario al presentarse un daño obligará al CONTRATISTA a cambiarlas a su costo.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento, incluyendo el desmonte y retiro del existente. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será |

| | | |
|---|---|---|
| | | obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.15** | **UN** | **Reposición e instalación de salida sanitaria 2".**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 2". Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejarla en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el retiro de la salida existente y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el ítem.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MATERIALES:**<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.16** | **UN** | **Reposición e instalación de salida sanitaria 4".**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 4". Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejarla en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las |

| | | |
|---|---|---|
| | | empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el retiro de la salida existente y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el item.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MATERIALES:**<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (**UN**) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.17** | **UN** | **Reposición e instalación de salida sanitaria 3".**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 3". Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejarla en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el retiro de la salida existente y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el item.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>**MATERIALES:**<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.18** | **ML** | **Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 2", incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y funcionamiento.**<br><br>Para la tuberia de agua negra se debe instalar tubo en PVC diseñado para este fin de 2" de diametro, este incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el item.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Verificar pendientes de evacuación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>NO CONFORMIDAD: 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.19** | **ML** | **Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 3", incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y funcionamiento.**<br><br>Para la tuberia de agua negra se debe instalar tubo en PVC diseñado para este fin de 3" de diametro, este incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el item.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Verificar pendientes de evacuación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>NO CONFORMIDAD: 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.2** | **ML** | **Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 4", incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y funcionamiento.**<br><br>Para la tuberia de agua negra se debe instalar tubo en PVC diseñado para este fin de 4" de diametro, este incluye todos los accesorios para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el ítem.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Verificar pendientes de evacuación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>NO CONFORMIDAD: 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.21** | **ML** | **Reposición e Instalación de Canal y bajante en lámina galvanizada de 30 x 20 cms.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un canal con capacidad igual o superior de 30 m2 de cubierta por cada bajante. Las instalación para desagües sanitarios, bajantes y ramales horizontales hasta las cajas de inspección se ejecutarán en tuberías y accesorios en lamina galvanizada, de calidad debidamente aprobada; las tuberías entre cajas por fuera de los edificios podrán ejecutarse con lamina galvanizada o equivalente.<br>Las instalaciones para desagües de lluvias en cubierta, incluyendo bajantes y los colectores horizontales de las mismas, desde la entrega de los bajantes hasta las cajas de inspección o hasta el canal receptor, según el caso, se ejecutarán con tuberías en lamina galvanizada,<br>Las bocas de los desagües tanto para los aparatos como en las prolongaciones de los bajantes deberán permanecer debidamente taponadas en el tiempo de su instalación, ya sea con tapones de prueba o con niples aplanados en la parte superior.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.<br>• Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el ítem.<br>• Verificar los diámetros de tuberías.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Verificar pendientes de evacuación.<br>MATERIALES: |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Tubería y accesorios en PVC Sanitario.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>• Válvulas y accesorios especificados.<br>• Anclajes, abrazaderas, etc.<br>Las pendientes mínimas para ramales horizontales hasta 4" serán del 1%.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.22** | **UN** | **Reposición e instalación de rejilla de ventilación 20 x 20.**<br><br>Las rejillas de ventilación se deben instalar en los espacios que requieren una constante circulación de aire, estas rejillas pueden ser plásticas o metálicas y deben ser instaladas adecuadamente donde se indique, estas se deben adherir a los muros adecuadamente de acuerdo al material de la rejilla y al material del muro.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Utilizar tubería y accesorios necesarios requeridos para el item.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Tubería y accesorios.<br>• Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o |

| | | |
|---|---|---|
| | | adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 2.23 | UN | **Reposición e instalacion de rejilla para sifon de piso de 2" Incluye desmonte del actual a cambiar.**<br><br>Suministro e isntalacion de rejilla metálica para sifon de piso 2" para prevenir el paso de elementos que puedan obstaculizar las tuberías<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Desinstalar la rejilla anterior (Si es necesario).<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Previamente se debe haber dejador el orificio en el enchape para su instalacion.<br>• Aplicar pegante del enchape para fijar la rejilla.<br>MATERIALES:<br>• Rejilla de piso de 2" en acero<br>• Pegacord o sikaflex.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 2.24 | UN | **Suministro e instalacion y puesta en funcionamiento de lavamanos de pedal construido en acero inoxidable cepillado, incluye valvula de pedal, grifo, pared posterior, dispensador manual de jabon liquido, dispensador de toallas de papel, conexiones dentro de dispositivo y lo necesario para su correcta instalacion y funcionamiento. Incluye desmonte del actual a cambiar.**<br><br>Suministro e instalacion y puesta en funcionamiento de lavamanos de pedal construido en acero inoxidable cepillado, incluye valvula de pedal, grifo, pared posterior, dispensador manual de jabon liquido, dispensador de toallas de papel, conexiones dentro de dispositivo y lo necesario para su correcta instalacion y funcionamiento. Incluye desmonte del actual a cambiar.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Verificar el sitio a instalar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Realizar la instalacion del lavamanos con sus diferentes conexiones tanto santiaras como de suministro.<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta |

| | | |
|---|---|---|
| | | medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.25** | **UN** | **Reparación de Flotador Tanque de almacenamiento incluye: suministro, instalacion y desmonte del existete de flotador de tanque galvanizado, Registro, Acoples sanitarios, Regata y Resane de muro.**<br><br>Reparación de Flotador Tanque de almacenamiento incluye: suministro, instalacion y desmonte del existete de flotador de tanque galvanizado, Registro, Acoples sanitarios, Regata y Resane de muro.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Verificar el flotador a reparar<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Realizar la reparación incluyendo el cambio de los accesorios que estén defectuosos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.26** | **UN** | **Suministro e instalacion de tanque de 500 ltrs en Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE.UU para contener alimentos y bebidas, incluye todas sus conexiones en cubierta,**<br><br>Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de tanques se harán con tuberia PVC y accesorios de 1".<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Verificar el flotador a reparar<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** |

Ubicar el lugar donde se instalara el tanque.
Cuando el tanque es elevado es necesario realizar prefabricados en concreto que sirvan como base o cama donde reposara el tanque.

Revisar los planos hidráulicos
Ubicar la acometida principal de agua del edificio
Ubicar y colocar sobre los prefabricados hechos el tanque de 500 litros.
De la acometida principal de la casa derivar las tubería con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.
Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.
Identificar los dos orificios que presenta el tanque en la parte superior, el más pequeño (1/2") es para la válvula de ingreso de agua y la perforación más grande (2") es para colocar el desagüe del tanque.
En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.
Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.
Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola de 1/2". Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo de 1/2" o de 3/4" según sea el caso, para continuar la instalación hacia abajo.
Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.
Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.
En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua al resto de la casa, en esta se debe coloca el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida de 2" del tanque y del otro devuelve una rosca externa de las siguientes medidas:1/2", 3/4", 1", en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.
En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.
Colocar un pedazo de tubo de desagüe de 2" de diámetro, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmara una tee, la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe de la casa, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe de 2".

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.
El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.

**NO CONFORMIDAD**

| | | |
|---|---|---|
| | | 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.27** | **UN** | **Suministro e instalacion de tanque de 250 ltrs en Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE.UU para contener alimentos y bebidas, incluye todas sus conexiones en cubierta,**<br><br>Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de tanques se harán con tubería PVC y accesorios de 1".<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Verificar el flotador a reparar<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Ubicar el lugar donde se instalara el tanque.<br>Cuando el tanque es elevado es necesario realizar prefabricados en concreto que sirvan como base o cama donde reposara el tanque.<br>Revisar los planos hidráulicos<br>Ubicar la acometida principal de agua del edificio<br>Ubicar y colocar sobre los prefabricados hechos el tanque de 250 litros.<br><br>De la acometida principal de la casa derivar las tubería con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.<br>Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.<br>Identificar los dos orificios que presenta el tanque en la parte superior, el más pequeño (1/2") es para la válvula de ingreso de agua y la perforación más grande (2") es para colocar el desagüe del tanque.<br>En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.<br>Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.<br>Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola de 1/2". Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo de 1/2" o de 3/4" según sea el caso, para continuar la instalación hacia abajo.<br>Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.<br>Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.<br>En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua al resto de la casa, en esta se debe coloca el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida de 2" del tanque y del otro devuelve una rosca externa de las siguientes medidas:1/2", 3/4", 1", en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.<br>En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.<br>Colocar un pedazo de tubo de desagüe de 2" de diámetro, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmara una tee, |

| | | |
|---|---|---|
| | | la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe de la casa, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe de 2".<br><br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.28** | **UN** | **Desmonte de grifería de lavamanos convencional existente.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de grifería para lavamanos, es decir la colocación del dispositivo que permite la salida de agua ordenadamente para el lavado de manos, incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de grifería de lavaplatos se harán con manguera de conexión y acople de salida.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Desinstalar la griferia anterior si es necesario<br>• Revisar que las salidas de agua esten purgadas.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Ubicar el lugar de instalación de la grifería.<br>Verificar que los espacios que trae el lavamanos para la grifería estén adecuados y limpios para la instalación de está.<br>Si hay un cajón debajo del lavamanos y esté se encuentra ocupado es necesario desocuparlo para la instalación de la grifería.<br>Cerrar el registro de paso de agua.<br>Verificar que el grifo quepa en las aberturas del lavamanos<br>Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría)<br>Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.<br>Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos<br>Luego de instarla la grifería se procede a colocar sobre el contorno de ella una pasta de silicona para evitar filtraciones de agua del lavaplatos hacia abajo.<br>Dejar secar la silicona.<br>Abrir el registro de control de agua.<br><br>Probar la grifería abriendo las llaves visualizando que el agua salga como es debido y que no se presente ninguna clase de goteras.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta |

| | | |
|---|---|---|
| | | medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.29** | **UN** | **Anulacion de punto sanitario hasta 4". Incluye accesorios.**<br><br>Este ítem se refiere al taponamiento de punto sanitario indicados en los planos para el sellamiento del paso de agua sanitaria, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la entidad.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Ubicar el punto sanitario a taponar.<br>Retirar el aparato o tubería existente que este adherido a este punto. Limpiar con el limpiador de tubería el tubo o accesorio del punto hidráulico. Limpiar con el limpiador de tubería el tapón PVC sanitaria de 4" con el que se sellara el punto.<br>Para realizar el pegue del tapón al tubo o accesorio del punto sanitario se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.<br>Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. Se deja secar el pegue y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **2.3** | **UN** | **Anulacion de punto hidraulico hasta 1 1/4". Incluye accesorios.**<br><br>Este ítem se refiere al taponamiento de punto hidráulico indicados en los planos para el sellamiento del paso de agua potable a llaves o aparatos sanitarios, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la entidad |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>Ubicar el punto hidráulico a taponar.<br>Cerrar el registro o llave de control que permite el paso de agua a este punto.<br>Retirar el aparato o tubería existente que este adherido a este punto.<br>Limpiar con el limpiador de tubería el tubo o accesorio del punto hidráulico.<br>Limpiar con el limpiador de tubería el tapón roscado de presión 1/2" con el que se sellara el punto.<br>Para realizar el pegue del tapón al tubo o accesorio del punto hidráulico se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.<br>Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.<br>Se deja secar el pegue y se hace una prueba con agua abriendo de nuevo el registro de control para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES** | | |
| 3.1 | UN | **Mantenimiento y recarga de extintor CO2 10 LB.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificación del estado de los extintores y del contenido de estos, así como verificar y remplazar el gas propelente de los que así lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en búsqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes químicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente químico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de |

| | | |
|---|---|---|
| | | obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **3.2** | **UN** | **Mantenimiento y recarga de extintor Multipropósito 10 LB.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificación del estado de los extintores y del contenido de estos, así como verificar y remplazar el gas propelente de los que así lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en búsqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes químicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente químico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **3.3** | **UN** | **Mantenimiento y recarga de extintor Solkaflam de 3700 grs.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificacion del estado de los extintores y del contenido de estos, asi como verificar y remplazar el gas propelente de los que asi lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en busqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes quimicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente quimico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **3.4** | **UN** | **Mantenimiento y recarga de extintor Solkaflam de 9000 grs.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificacion del estado de los extintores y del contenido de estos, asi como verificar y remplazar el gas propelente de los que asi lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en busqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes quimicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente quimico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y |

| | | |
|---|---|---|
| | | especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **3.5** | **UND** | **Recarga Extintor multiproposito tipo ABC capacidad 20 lbs. .**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificación del estado de los extintores y del contenido de estos, así como verificar y remplazar el gas propelente de los que así lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en búsqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes químicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente químico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **3.6** | **UND** | **Mantenimiento y recarga de extintor multiproposito tipo ABC capacidad 30 lbs.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificacion del estado de los extintores y del contenido de estos, asi como verificar y remplazar el gas propelente de los que asi lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en busqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes quimicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente quimico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 3.7 | UND | **Mantenimiento y recarga de extintor multiproposito Satelite capacidad 150 lbs.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificación del estado de los extintores y del contenido de estos, así como verificar y remplazar el gas propelente de los que así lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en busqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes quimicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente quimico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o |

| | | |
|---|---|---|
| | | adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 3.8 | UND | **Mantenimiento y recarga de extintor de CO2 capacidad de 20 lbs.**<br><br>El mantenimiento y la recarga de los extintores hacen referencia a la verificacion del estado de los extintores y del contenido de estos, asi como verificar y remplazar el gas propelente de los que asi lo requieran y las etiquetas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor los elementos que deben ser recargados.<br>• Verificar fechas de vencimiento de componentes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Revisar los cilindros contenedores en busqueda de fugas, empaques en mal estado, estado de presurización del cilindro, sellos y marquillas del mismo.<br>• Revisar y cambiar los componentes quimicos de los extintores.<br>• Verificar espesores de materiales y muros.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>MATERIALES:<br>• Componente quimico<br>• Componente propelente.<br>• Etiquetas, anillos informativos, sellos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente recargada, presurizada y rotulada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.<br>El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipulación y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| | | **ELECTRICAS E ILUMINACION** |
| 4.1 | UND | **Reposición e instalación de Panel LED de 12 W, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un panel led redondo de 12W delgado, posee un marco en aluminio anodizado que lo convierte en una luminaria elegante. Utiliza un driver de corriente constante de alto voltaje para mayor seguridad, durabilidad y menor consumo de energía. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana, voltaje 110 – 120 V.<br>• Ubicar en un espacio interior o exterior de la edificación<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el |

| | | |
|---|---|---|
| | | fabricante.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.2** | **UND** | **Reposición e instalación de Panel LED redondo de 18 W de sobreponer, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un panel led redondo de 18W delgado, posee un marco en aluminio anodizado que lo convierte en una luminaria elegante y estéticamente atractiva. Utiliza un driver de corriente constante de alto voltaje para mayor seguridad, durabilidad y menor consumo de energía. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana, voltaje 110 – 120 V.<br>• Ubicar en un espacio interior o exterior de la edificación<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.3** | **UND** | **Reposición e instalación de Panel LED redondo de 9 W, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un panel led redondo de 9W delgado, posee un marco en aluminio anodizado que lo convierte en una luminaria elegante y estéticamente atractiva. Utiliza un driver de corriente constante de alto voltaje para mayor seguridad, durabilidad y menor consumo de energía. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana, voltaje 110 – 120 V.<br>• Ubicar en un espacio interior o exterior de la edificación<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.4** | **UND** | **Reposición e instalación de Panel rectangular LED de 120X30 cm, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de lámpara panel LED cuadrado de 30x120 luz blanca con conector driver y tensión 85-265V.<br>Adicionalmente, los paneles LED pueden ser instalados directamente en el cielo de la edificación, o colgados mediante cables metálicos ofreciendo así una presentación de vanguardia y arquitectónica.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana<br>• Ubicar el suministro de energía para alimentar luminarias.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes.<br>MATERIALES:<br>• Panel led cuadrado de las dimensiones especificadas<br>• Cable.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se |

| | | |
|---|---|---|
| | | contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.5** | **UND** | **Retiro switch o toma con sello sin reposición, incluye suministro e instalación de tapa ciega para punto clausurado circular, cuadrada o rectangular.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de tapa ciega donde se tenia un interruptor, un tomacorriente, una roseta o cualquier otro punto electrico, el elemento que se instale puede ser cuadrado, rectangular o circular y en lo posible del mismo color de la pared donde se instalará, el item imcluye el retiro del terminal existente.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir y punto a retirar.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.6** | **ML** | **Reposición e instalación de Canaleta plástica 20*12 mm, incluye accesorios.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Canaleta plástica portacables para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada.<br>Canaleta con división, resistente a la humedad, al calor y a la abrasión. Material Plástico Uso para enrutar cables Color Blanca de sección 20 x 12 mm<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y |

| | | |
|---|---|---|
| | | estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.7** | **ML** | **Reposición e instalación de Canaleta plástica 40*60 mm, incluye accesorios.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Canaleta plástica portacables para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada.<br>Canaleta resistente a la humedad, al calor y a la abrasión. Material Plástico Uso para enrutar cables Color Blanca de sección 40 x 60 mm<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no |

| | | |
|---|---|---|
| | | se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.8** | **ML** | **Reposición e instalación de Canaleta Metálica portacables con división para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada 10x4, incluye accesorios terminales, troquelados, accesorios de instalación y de fijación.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Canaleta Metálica portacables con división para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada.<br>Las canaletas son de sección 100 X 40mm y elaboradas en lámina Cold Rolled calibre 20 y 22, de acuerdo con las dimensiones especificadas con acabado en pintura electrostática en polvo con gran resistencia al golpe, doblez y rayado en colores almendra, negro mate y gris o acero pregalvanizado. Las tapas son a presión o atornilladas y todos los tramos rectos incluyen platinas de unión en lámina de 1.5 mm. Cada platina incluye 6 tornillos cabeza redonda ranurada con su tuerca y arandela dentada.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.9** | **UN** | **Reposición e instalación de punto para iluminación + tubo conduit + alambre + caja (max 2,2m).** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de tuberías, adaptador terminal, cajas de conexión, alambre y aparato para la salida de lámpara techo en tubo PVC conduit.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Consultar Planos Arquitectónicos.<br>Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas<br>Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa prestadora del servicio de energía.<br>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.<br>Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.**<br>Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja.<br>Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido.<br>Instalar alambres de acuerdo a la especificación y calibres mostrados en plano.<br>Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados.<br>Instalar el aparato requerido.<br>Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.<br>Revisión, pruebas y aceptación.<br>Verificar Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.1** | **ML** | **Reposición e instalación de Cableado en canaleta, 3 líneas.**<br><br>El item hace referencia a la instalació de tres lineas de alambre Calibre: 12 AWG, Clase de cableado: B, con un diámetro de conductor desnudo: 2,32 mm y area: 3,31 mm2. residencia D.C. max. 20°C: 5,32 ohmio/km. Construido en Cobre blando y aislamiento de 0,76mm de colores diferentes.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Consultar Planos Arquitectónicos.<br>Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas<br>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.**<br>Instalar alambres de acuerdo a la especificación.<br>Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados.<br>Revisión, pruebas y aceptación.<br>Verificar Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre |

| | | |
|---|---|---|
| | | el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.11** | **UN** | **Reposición e instalación de toma doble con polo a tierra.**<br><br>Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de toma doble con Polo a Tierra americana .<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>Consultar Planos Arquitectónicos y de Instalaciones Eléctricas.<br>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.<br>Normas de la Empresa prestadora del servicio de energía.<br>Planos Eléctricos y de Comunicaciones.<br>Catálogo del fabricante.<br>Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos y herramientas descritos en el APU<br>• Mano de obra.<br>• Transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.12** | **UN** | **Reposición e instalación de secador de manos, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere a la reposición e instalación de secador de manos cons sensor de proximidad, el ítem imcluye el retiro del terminal existente.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, |

| | | |
|---|---|---|
| | | siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Retiro de escombros producto de la actividad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.13** | **ML** | **Reposición e instalación de tapa de bandeja de hasta 300 mm de ancho para instalarse en pozo de ascensores, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.**<br><br>Este ítem se refiere a la instalacion de tapa bandeja portacable ubicadas en fosos de ascensores, el item incluye la tapa de un acho de hasta 300 mm y los herrajes necesarios para la instalacion de este en la bandeja.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>• Inspeccionar el sitio de trabajo antes de la intervención y emitir el aval firmado por inspector en alturas para aprobacion del trabajo<br>• Se debe utilizar escaleras y andamos certificados.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a instalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya a instalar los elementos debe tener certificado en trabajo en alturas, debe tener un arnes que se ancla a parte segura y debe estar acompañado por un operario de ascensores en caso de trabajar sobre la cabiina de un ascensor<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y |

| | | |
|---|---|---|
| | | transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br><br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.14** | **ML** | **Desmonte de tubería metálica o de pvc de instalación eléctrica, hidráulica o gas.**<br><br>Este ítem se refiere al retiro de instalaciones electricas, hidraulicas, sanitarias, gas y a cualquier otro elemento como tubo metalico, plastico o de pvc o similar que albergue cableado o alambrado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad.<br>• Revisión técnica de las redes deshabilitadas y comprobar que en efecto estas esten desactivadas.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>• Inspeccionar el sitio de trabajo antes de la intervención y emitir el aval firmado por inspector en alturas para aprobacion del trabajo<br>• Se debe utilizar escaleras y andamos certificados.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya a instalar los elementos debe tener certificado en trabajo en alturas, debe tener un arnes que se ancla a parte segura y debe estar acompañado por un operario de ascensores en caso de trabajar sobre la cabiina de un ascensor<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente desinstalada y retirada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.15** | **ML** | **Suministro e instalacion de coraza protectora para cableado electrico o tuberia de gas, incluye accesorios para su correcta instalacion. Pvc flexible**<br><br>Con esta coraza color blanco de PVC podrás proteger cualquier instalación electrónica, de fibra óptica o de gas. Su estructura y su material la hacen resistente a condiciones climáticas extremas, así como a torsiones, vibraciones y tirones. Puedes cortarla justo a la medida que necesites.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Tomar la medida de la superficie que se requiere cubrir con el fin de optimizar al maximo el material. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Con ayuda de un bisturí se cortara la coroza de pvc una vez se tenga medida, posteriormente se realizara un corte a lo largo de la coraza con el fin de generar una apertura para poder forrar la tubería que se requiere. Se realizara el forrado de la tubería introduciendola en la coraza y asegurando que el corte vuelva a unirse en el parte inferior de la tubería.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente desinstalada y retirada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.16** | **UND** | **Suministro e instalacion de toma doble con polo a tierra tipo GFCI con protección para exteriores.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada GFCI, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la ENTIDAD<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica.<br>Revisar planos eléctricos.<br>Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente.<br>Desconectar el paso de luz hacia el recinto donde se ubicara él toma corriente.<br>Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente.<br>Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente.<br>Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente.<br>Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente.<br>Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente.<br>Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.<br>Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.<br>Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.<br>Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.<br>Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.<br>Conectar el paso de luz hacia el recinto donde está ubicado él toma corriente.<br>Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.17** | **UND** | **Suministro e instalacion de contactor Industrial trifasico de 250 amp multivoltaje de media tension, incluye ponchado de cables con bornes de aleacion de cobre y estaño, desenergizacion de red para trabajo seguro, desmonete de contactor existente y desconexion de señales, figuracion de cables y aislamiento de terminales durante intervencion, montaje de contactor industrial y conexion de cableado y señales, armado de control de contactor, energizacion de red y pruebas de funcionamiento.**<br><br>Suministro e instalacion de contactor Industrial trifasico de 250 amp multivoltaje de media tension, incluye ponchado de cables con bornes de aleacion de cobre y estaño, desenergizacion de red para trabajo seguro, desmonete de contactor existente y desconexion de señales, figuracion de cables y aislamiento de terminales durante intervencion, montaje de contactor industrial y conexion de cableado y señales, armado de control de contactor, energizacion de red y pruebas de funcionamiento.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Suministro e instalacion de contactor Industrial trifasico de 250 amp multivoltaje de media tension, incluye ponchado de cables con bornes de aleacion de cobre y estaño, desenergizacion de red para trabajo seguro, desmonete de contactor existente y desconexion de señales, figuracion de cables y aislamiento de terminales durante intervencion, montaje de contactor industrial y conexion de cableado y señales, armado de control de contactor, energizacion de red y pruebas de funcionamiento.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.18** | **UND** | **Retiro switch o toma sencillo, doble o triple con sello sin reposición.**<br><br>Se refiere al retiro de toma o interruptor el cual por daño o deterioro debe ser cambiado.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se procedera remover la tapa decorativa para posteriormente desatornillar la placa base del interruptor/toma, una vez se tenga desatornillado se realizara el retiro y se instalara una tapa ciega si es necesario.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.19** | **UND** | **Reposición e instalación de interuptor sencillo, doble. Incluye placa base, placa decorativa y desmonste del actual.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo para el control de encendido de bombillas, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la ENTIDAD<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor.<br>Revisar planos eléctricos.<br>Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.<br>Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara el interruptor.<br>Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor.<br>Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester.<br>Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y la fase de la roseta de la bombilla que prenderá y apagara el interruptor.<br>Conectar el conductor fase de la caja de tacos de la casa (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor.<br>Conectar el conductor fase de la bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la bombilla en el interruptor.<br>Posteriormente el conductor neutro de la bombilla estará conectado a la caja de tacos, principal control de suministro y retención de energía de la casa.<br>Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico.<br>Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.<br>Colocar a la pared el soporte del interruptor para luego fijar el cuerpo de este a la caja.<br>Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.<br>Con presión colocar la tapa del interruptor.<br>Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada el interruptor.<br>Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la bombilla.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.2** | **UND** | **Reposicion e instalacion de bombillo dricroico Spot Led Empotrable Circular 5.5w Luz frio o calida de empotrar. Incluye el retiro del actual.**<br><br>Dicroico LED de 5.5W y 5 cm de diámetro, puede ser de color blanco o cálido, se colocará blanco a todo ojo de buey que vaya empotrado en el techo directamente, y color cálido.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>• Realizar el desmonte del bombillo antiguo el cual requiere el cambio.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.21** | **UND** | **Reposicion e instalacion de bombillo dricroico Led Gu10 Dimerizable 490 Lúmenes 7w Luz Fria o calida. Incluye el retiro del actual.**<br><br>Dicroico LED Gu10 dimerizable, puede ser de color blanco o cálido, se colocará blanco a todo ojo de buey que vaya empotrado en el techo directamente, y color cálido.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>• Realizar el desmonte del bombillo antiguo el cual requiere el cambio.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios.<br>• Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.22** | **UND** | **Reposicion e instalacion de sensor de movimiento. Incluye desmonte del actual.**<br><br>Tiene un circuito integrado y un detector de alta sensibilidad. Con este producto usted obtiene automatización, comodidad, seguridad y ahorro de energía. Utiliza la energía infrarroja de los humanos como fuente de señal e inicia la carga de energía cuando alguien entra en su campo de detección. Puede identificar día y noche automáticamente. Es fácil de instalar y ampliamente utilizado en diferentes aplicaciones.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>• Realizar el desmonte del sensor antiguo el cual requiere el cambio si es necesario<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Sostenga la base y gire el sensor en sentido contrario a las manecillas del reloj, El cable de alimentación va a través del agujero de la base Instale la base en el techo usando chazos y tornillos, conecte el cable de alimentación a la columna de conexión, de acuerdo con el diagrama, ubique el sensor sobre la base y giré en sentido de las manecillas del reloj Alimente el circuito y haga una prueba.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **4.23** | **UND** | **Cambiar la red trifasica existente para convertirla a 110 incluye adaptacion de compresor (anulacion de braker, instalacion de dos breaker, anulacion de punto, instalacion de toma)**<br><br>Cambiar la red trifasica existente para convertirla a 110 incluye adaptación de compresor (anulacion de braker, instalacion de dos breaker, anulación de punto, instalacion de toma)<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto a instalar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Cambiar la red trifasica existente para convertirla a 110 incluye adaptación de compresor (anulacion de braker, instalacion de dos breaker, anulación de punto, |

| | | |
|---|---|---|
| | | instalacion de toma)<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro unidad (UND) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| | | **MANTENIMIENTO EQUIPOS ELECTROMECANICOS** |
| **5.1** | **UN** | **Electrobomba SIEMENS 2.4 HP –Nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba Siemens de 2,4 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.2** | **UN** | **Electrobomba sumergible 2.0 HP nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba |

| | | |
|---|---|---|
| | | Sumergible de 2,0 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 5.3 | UN | **Electrobomba STROMBERG 3.0 HP 3420 RPM –Nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba Stromberg de 3,0 HP. Y 3420 RPM<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.4** | **UN** | **Electrobomba sumergible BARNESA 2 H Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba Barnes de 2,0 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.5** | **UN** | **Electrobomba SIEMENS 7.5 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Electrobomba Siemens de 7,5 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su |

| | | |
|---|---|---|
| | | desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser catificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecución del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.6** | **UN** | **Equipo de extracción SIEMESN 4 HP 705 RP Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Electrobomba Siemens de 4,0 HP 705 RP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el |

| | | |
|---|---|---|
| | | precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.7** | **UN** | **Equipo de extracción motor VOGES 2.0 HP 1730 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Electrobomba VOGES 2,0 HP 1730 RPM.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a desinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del ítem.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.8** | **UN** | **Equipo de extracción motor WEQ 3.0 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba WEQ 3,0 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.9** | **UN** | **Electrobomba SIEMENS 6,6 HP 3.480 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba SIEMENS 6,6 HP 3480 RPM.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.1** | **UN** | **Electrobomba SIEMENS 9.0 HP 3,500 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba SIEMENS 9,0 HP 3500 RPM.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.11** | **UN** | **Equipo de bombeo Marca AQUA PK 1.0 HP 3400 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimineto preventivo de una Electrobomba AQUA PK 1,0 HP 3400 RPM.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, |

| | | |
|---|---|---|
| | | para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecución del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.12** | **UN** | **Motobomba Electrobomba BARNES DE 1/2" DE SALIDA SIMENS 5 HP 3500 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Electrobomba BARNES DE 1/2" 5,0 HP 3500 RPM.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos adesinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 |

| | | |
|---|---|---|
| | | Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 5.13 | UN | **Motobomba Tipo CENTRIGUFA potencia 5.0 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Motobomba Centrifuga 5,0 HP.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a desinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecución del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 5.14 | UN | **Motobomba IHM 220 v Incluye mano de obra, materiales y repuestos.**<br><br>Este ítem hace referencia al mantenimiento preventivo de una Motobomba IHM 220 V.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a desinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecución del |

| | | |
|---|---|---|
| | | mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El mantenimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.15** | **UN** | **Mantenimiento de planta eléctrica, incluye cambio de filtros, cambio de aceite, filtración, reajuste de partes, revisión de conexiones eléctricas y pruebas operacionales.**<br><br>Las plantas eléctricas, grupos electrógenos, generadores, entre otros nombre con los que se les conoce, básicamente son equipos compuestos por un motor de combustión interna y un generador eléctrico, su uso puede ser como fuente secundaria o primaria para alimentar un sistema eléctrico.<br>En cualquier de los dos casos, (fuente primaria o de emergencia) estos equipos deben estar en condiciones adecuadas para su utilización, sin embargo depende de su aplicación, pueden considerarse rutinas diferentes para su mantenimiento periódico.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión técnica de las redes a las que esta conectado el equipo para su desinstalación.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los elementos a desinstalar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.<br>Los parámetros básicos a tener en cuenta en el mantenimiento de una planta eléctrica son:<br>- Cambio de Aceite<br>- Cambio de líquido refrigerante<br>- Cambio de filtros de aceite<br>- Cambio de filtros de aire<br>- Cambio de filtros de combustible<br>- Cambio de filtros de agua<br>- Verificación de estado de baterías<br>- Verificación de estado de cargador de baterías<br>- Verificación de estado de precalentador de camisas<br><br>Adicional a los básicos, el proponente debera realizar labores correctivas y de diagnóstico como:<br>- Diagnóstico a sistemas de transferencia<br>- Modernización de sistemas de transferencia |

| | | |
|---|---|---|
| | | - Ajustes de sistemas de control de transferencia<br>- Calibración de válvulas<br>- Calibración y reparación de turbos<br><br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• La persona que vaya manipular los equipos debe ser calificada para el trabajo con estos, cualquier alteración o daño de los equipos hecha en la ejecucion del mantenimiento preventivo sera asumida por el contratista.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **5.16** | **UND** | **Mantenimiento de motores de ventilador fijo, incluye revisión de conexiones, lubricación.**<br><br>Por lo que debemos saber, que el ventilador no enfría el aire, pero el efecto puede ser un descenso de hasta 4 grados. En invierno, funciona de una manera diferente. Las aspas giran al contrario y fuerza hacia abajo el aire caliente que se ha acumulado en el techo de la habitación. El mantenimiento de un ventilador es de suma importancia, ya que no solamente garantiza el buen funcionamiento del mismo, sino también la seguridad de los usuarios y de la estructura del mismo.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>1. Limpiar las aspas del ventilador<br>2. Lubricar el eje y el motor<br>3. Buen secado tras su limpieza<br>4. Controlar los engranajes del ventilador<br>5. Revisar las conexiones eléctricas<br>6. Revisar la fijación del soporte de techo<br>7. Controlar y nivelar las aspas del ventilador<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 5.17 | UND | **Mantenimiento de extractores de olores de los baños de la entidad, Incluye desmonte si es necesario y reinstalacion.**<br><br>El uso de un ventilador extractor permite mantener una buena calidad del ambiente interior, la cual es muy importante para la comodidad y salud de las personas, la higiene de los procesos de producción y la seguridad. Debido a que los ventiladores están expuestos a cambios ambientales, condiciones climáticas extremas, polvo y contaminación, gases nocivos y/o altos niveles de humedad, es necesario que reciban un mantenimiento de manera periódica para garantizar su adecuado funcionamiento; el mantenimiento preventivo y correctivo garantiza una larga vida útil, la filtración adecuada de gases y contaminantes y una operación óptima.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecánico a intervenir.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Inspección de los componentes de montaje. Los accesorios de montaje incluyen pernos, placas, tuercas, entre otros, que tienen el objetivo de mantener los equipos fijos en su lugar. Debido al movimiento de los ventiladores y las condiciones ambientales pueden aflojarse o dañarse. Si presentan alguna señal de deterioro deben ser sustituidos.<br>Verifiquen el cableado. El cableado es uno de los componentes más vulnerables de cualquier ventilador y, en caso de que se dañen, pueden representar un riesgo de electrocución, corto circuito o incendio. Asegúrense de que no esté enrollado, roto o desgastado en ningún borde y que esté bien instalado.<br>Limpien el exceso de polvo y cualquier contaminante de las aspas y carcasa. Como hemos mencionado, es importante realizar una limpieza completa de las aspas y todos los componentes. Utilicen solo agua tibia a presión y paños suaves para retirar la suciedad. No se recomienda utilizar productos químicos o corrosivos que puedan dañar las piezas. Antes de reinstalarlos y conectarlos, es importante que los sequen muy bien para evitar problemas con los componentes eléctricos.<br>Retiren y limpien los filtros. Existen filtros que son compatibles con los ventiladores industriales, la mayoría son lavables y solo requieren de un lavado con agua a presión para retirar el exceso de suciedad, contaminantes y otros elementos. Por su parte, los filtros desechables se deben cambiar cada que alcanzan el nivel máximo de filtración para lo que son diseñados.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 5.18 | UND | **Mantenimiento de aire acondicionado.** |

Cuando instalamos un aparato de aire acondicionado hay que tener en cuenta que durante toda su vida útil es más que recomendable realizar un mantenimiento del mismo, para evitar que surjan posibles averías o fallos. De esta manera, garantizamos que el equipo funcione adecuadamente, mejoramos su rendimiento y evitamos la aparición de posibles averías.

**ACTIVIDADES PREVIAS**

- Consultar con el supervisor la ubicación del equipo electromecanico a intervenir.
- Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

**Limpiar los filtros de aire acondicionado:**

Abrir la tapa del aire acondicionado, detrás de la rejilla encontramos los filtros del aire acondicionado. Habrá que extraerlos para realizar la limpieza de filtros de aire acondicionado.

Tienes dos opciones: limpiarlos con una aspiradora para eliminar el polvo y restos de suciedad que pueda haber, o usar agua fría para limpiarlos completamente. En este caso, ponerlos a secar a la sombra, nunca al sol para evitar deformaciones (luego podrían no volver a encajar en el aparato).

Una vez limpios, se vuelven a introducir los filtros de aire acondicionado en el equipo de climatización en la misma posición y el equipo de aire acondicionado ya estará listo para funcionar.

**Limpieza del desagüe del split:**

La utilización de los equipos de aire acondicionado en modo frío hace que dentro de la unidad interior se produzca un proceso de evaporación que hace que dentro del sistema se vayan acumulando unas gotas de agua. El desagüe es un tubo fino por el que cae el agua por su propio peso. De no limpiarse cada cierto tiempo, el agua acumulada podría provocar malos olores, aparición de bacterias o producir avería en el funcionamiento. Es conveniente por este motivo desaguar el equipo cada cierto tiempo.

Si percibimos que el desagüe se ha atascado o está en mal estado, soplar con fuerza por el tubo puede ser una solución sencilla, aunque en instalaciones más centralizadas, el acceso a este tubo puede ser complicado. En este caso, puede que la solución sea cambiar el tubo del desagüe.

**Limpieza general de la unidad interior:**

Para garantizar su correcto funcionamiento, evitar la proliferación de bacterias pero también para mantener la estética del equipo, es conveniente realizar una limpieza superficial de la unidad interior, usando los productos adecuados (no abrasivos). Se puede utilizar para este fin una disolución de agua con un 10% de lejía y un rociador con un trapo sintético.

**Mantenimiento de la unidad exterior:**

La unidad exterior contiene alguno de los principales componentes técnicos del aire acondicionado: compresor, intercambiador, refrigerante... Las unidades exteriores se colocan casi siempre a la intemperie, por lo que es conveniente revisarlas y limpiarlas superficialmente de forma regular para que no se produzca acumulación de suciedad y garantizar que ningún agente externo esté obstruyendo el paso del aire ni las rejillas del ventilador.

**Control de fugas de refrigerante:**

Es necesario supervisar que en el equipo de aire acondicionado no se produzcan fugas de refrigerante. Esta operación siempre debe de ser realizada por un instalador que disponga del certificado de manipulación de gases fluorados.

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida

| | | |
|---|---|---|
| | | por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra, y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| | | **VARIOS** |
| **6.1** | **M2** | **Mantenimiento de puertas metálicas (batientes, basculantes, rejas, cortinas enrollables, etc), incluye mano de obra, pintura, materiales y repuestos menores.**<br>Este ítem comprende el mantenimiento de puerta de cualquier tipo en lámina cold rolled o similar, el terminado será en anticorrosivo a 2 manos con acabado final en esmalte a 2 manos, éste deberá ser parejo y la aplicación deberá hacerse con aspersor que garantice la fijación, apariencia y calidad. tambien incluye en engrase y limpieza de puertas erollables, cambio de partes, ajuste de resortes tensores. igualmente incluye limpieza general de las puertas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las puertas a intervenir.<br>• Revisión técnica de la puerta para determinar la intervencion a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los componentes.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de intervención.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del item.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.2** | **UN** | **Mantenimiento de Puerta en madera, incluye mano de obra, pintura, materiales y repuestos menores.**<br><br>Este ítem comprende el mantenimiento de puerta de cualquier tipo construida en madera o similar, el terminado será en barniz, tintilla o esmalte a 2 manos, éste deberá ser parejo y la aplicación deberá hacerse con aspersor que garantice la fijación, apariencia y calidad. tambien incluye en engrase y limpieza de puertas erollables, cambio de partes, ajuste de resortes tensores. igualmente incluye limpieza general de las puertas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las puertas a intervenir.<br>• Revisión técnica de la puerta para determinar la intervencion a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Verificar el estado de los componentes.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de intervención.<br>• Desinstalar e Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Revisión, pruebas y aceptación.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes.<br>• El manetnimiento preventivo posee el suministro de repuestos descritos en el APU del ítem.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente desinstalada, intervenida y reinstalada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.3** | **UN** | **Reposición e instalación de Cerradura de pomo entrada o alcoba o baño.**<br><br>Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las puertas a intervenir.<br>• Revisión técnica de la puerta para determinar la intervencion a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación.<br>• Uso de equipo menor de carpintería metálica o madera.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La unidad de medida será la unidad (UND) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 |

| | | |
|---|---|---|
| | | Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.4 | UN | **Reposición e instalación de Cerradura de sobreponer tipo yale 3 vueltas.**<br>Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las puertas a intervenir.<br>• Revisión técnica de la puerta para determinar la intervencion a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación.<br>Equipo menor de carpintería metálica o madera.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.5 | UN | **Reposición e instalación de Cerrojo de seguridad doble mate.**<br><br>Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las puertas a intervenir.<br>• Revisión técnica de la puerta para determinar la intervencion a realizar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación.<br>Equipo menor de carpintería metálica o madera.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara |

| | | |
|---|---|---|
| | | expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra. |
| **6.6** | **M2** | **Reposición e instalación de Vidrio transparente =6mm > 4mm.**<br><br>Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD. INCOLO. 6mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de los vidrios a remplazar.<br>• Revisión técnica de los marcos donde se instalaran los vidrios.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.<br>• Consultar norma NSR 10.<br>• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.<br>• Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles..<br>• Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.<br>• Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.<br>• Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de vidrio debidamente instalado. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.7** | **M2** | **Reposición e instalación de Ventanas en aluminio corredizas o batientes + vidrio templado 5 mm..**<br><br>Este ítem comprende la instalación de ventana proyectante o similar de aproximadamente 1 m2, en vidrio laminado templado con película de polivinil de control solar y reflectivo, incluye empaque de cuña de caucho para vidrios fijos, tornillos autoroscantes. Incluye Estructura de marco en aluminio similar al existente y bisagras de fricción estilo universal (PAR) para una ventana abatible o proyectante, en aluminio que permita un máximo de apertura para la ventana. Esta deberá ir instalada |

| | | |
|---|---|---|
| | | en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas a instalar.<br>• Revisión técnica de los marcos donde se instalaran los vidrios.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.<br>• Consultar norma NSR 10.<br>• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.<br>• Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles..<br>• Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.<br>• Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.<br>• Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de ventana debidamente instalada. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.8** | **M2** | **Reposición e instalación de Pelicula SandBlasting para vidrio**<br><br>El ítem comprende el suministro y la instalacion de una pelicula tipo SandBlasting para vidrio,<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas donde se instalara.<br>• Revisión y limpieza de los vidrios donde se instalara la pelicula.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos, verificar localización y diseño.<br>• Verificar Diseños y limpiar las superficies.<br>• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de pelicula debidamente instalada. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD** |

| | | |
|---|---|---|
| | | 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.9 | UN | **Reposición de silla o escritorio, Incluye mano de obra, materiales y pintura.**<br><br>El item comprende la revisión y el mantenimiento de sillas interlocutoras, ajustables y/o gerenciales y/o archivadores 2x1 metalicos instalados en la entidad, el item incluye el mantenimiento, arreglo y repuestos menores.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación y que mobiliario se intervendra.<br>• Revisión y limpieza de los muebles que se arreglaran.<br>• Determinación del tipo de arreglo que se debe hacer al elemento.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• Revisión y limpieza del elemento.<br>• Ajuste de piezas moviles.<br>• Ajuste o remplazo de paño en sillas que lo requieran.<br>• Ajuste Rieles.<br>• Lubricacion de piezas.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UND) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.10 | UND | **Desmonte de puerta metálica, incluye marco**<br><br>Este ítem se refiere al desmonte de las puertas en cualquier material objeto de la intervención, y sus respectivos marcos, vidrio, rejas y accesorios, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Durante este proceso de desmonte, deberán inventariarse y mantenerse almacenadas en un sitio apropiado para permitir la seguridad de todos aquellos materiales componentes que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie, o por efectos de otras actividades de mantenimiento; para que puedan ser reutilizadas o restauradas en su momento y nuevamente instaladas de acuerdo con lo ordenado por la supervisión.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto de intervención, definiendo las puertas y marcos objeto de la actividad; de lo contrario, las puertas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstaladas dejándolos en las condiciones iniciales.<br>• Previamente debe efectuarse un análisis de la estabilidad y consistencia de los muros en que se encuentran adosadas, ancladas o cercanos, que no serán objeto de |

| | | |
|---|---|---|
| | | esta actividad ni de las obras de este contrato, con el fin de establecer un programa de seguridad para su continuidad y estabilidad, bien sea apuntalamientos o reforzamientos, de manera parcial, transitoria, o definitiva.<br>• Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.<br>• En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente.<br>• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Consultar y verificar los elementos a desmontar.<br>• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.<br>• Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.<br>• Inventariar y almacenar los elementos desmontados.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta y marco debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.11** | **HORA** | **Hora Todero**<br><br>Existen trabajos los cuales no es necesario tener una mano de obra especializada, por lo cual se solicitara al personal contratista de mantenimiento que preste a la entidad el personal para realizar laboras las cuales no esten en el presente contrato.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto de intervención,<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>• Realizar la actividad la cual sea solcitada por el supervisor del contrato de la entidad incluyendo los materiales que se necesiten.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (HORA) trabajada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por las horas registradas en planilla de trabajos de todero. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.12** | **UND** | **Suministro e instalacion de señal en polipropileno o poliuretano con fondo blanco fotoluminiscente, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | En la entidad se ve necesario identificar las areas las cuales hacen parte del inmueble, también se debe seguir el conducto de seguridad y salud en el trabajo donde se identifican las salidas de emergencia o ubicación de los elementos los cuales nos pueden ayudar en una emergencia. Estos incluye sus sistema de fijacion a techo o muro.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto de su instalacion para verificar que se peuda asegurar a la placa de concreto o al muro dependiendo.<br>• Revisar que tipo de señalización se requiere y cual es su motivo para no tener percances en la entrega.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se debera realizar el cartel con el contenido especificado por la entidad y diseño aprobado previamente, posteriormente se llevara a la entidad y se instalara en el sitio deseado garantizando que esta instalacion quedara firme. Puede utilizar ganchos para asegurar al techo, rieles y guias para asegurar al techo, sikaflex para pegarlos a los muros.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.13** | **UND** | **Suministro e instalacion de fistos para estufas, incluye retiro de fisto existente y mantenimiento de hornilla y estufa.**<br><br>Servicio de mantenimiento de estufas a gas.<br>ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto de la ubicación de la estufa.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se debe soltar tornillos que aseguran los fogones a la base de la estufa esto con ayuda de un destornillador, una vez se retiren los tornillos se procede a retirar los fogones incluyendo su tuberia para poder identificar o ver los fistos a cambiar. Con ayuda de un alicate se realizara el desenrosque de los fistos para ser retirados, tambien pueden ayudarse con una llave de racher. Una vez retirados se proceden a cambiar instalandolos con gastop para fijarlos.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.14** | **UND** | **Suministro e instalacion de dispensador de jabon liquido fabricado en acero** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **inoxidable, incluye accesorios para su correcta instalacion.**<br><br>En los baños se requiere el suministro e instalación de dispensador para jabon liquido, para instalat a pared, válvula anticorrosica, cuerpo en acero inoxidable satinado, capacidad 1.2 lit., ventanilla de recarga superior con llave, nivel de jabon y push central, Ref. A-800-600, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalara la jabonera para revisar su tipo de instalacion en el muro.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.<br>- Localizar en lugares señalados en planos.<br>- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Teniendo precaución de no ir a dañar la tubería de agua.<br>- Dejar perfectamente emboquillado con lechada de cemento blanco ó blanco de zinc.<br>- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.15** | **UND** | **Suministro e instalacion de dispensador de gel antibacterial, incluye accesorios para su correcta instalacion.**<br><br>Se requiere el suministro e instalación de dispensador de gel antibacterial, Cuerpo: tubo en acero inoxidable de 3/4" x 100 cm, mecanismo con pedal en platina de 1" x 10cm, base piso: tubo rectangular 4 x 2 cm, ancho 45 cm con tapones plásticos, niveladores plásticos de graduación para piso.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalara.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>* Localizar en lugares señalados en planos.<br>* Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.<br>* Verificar instalación y funcionamiento para aprobación<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| 6.16 | M2 | **Suministro e instalación vidrios en 6 mm templado incoloro, incluye accesorios de sujeción en acero inoxidable, incluye retiro de vidrio existente.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de vidrio incoloro, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas donde se instalara.<br>• Se debe retirar el vidrio a cambiar si es necesario<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Ubicar el vano de la puerta o marco de ventana donde se instalara el vidrio.<br>Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).<br>Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.<br>Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.<br>Limpiar el marco de la ventana o puerta donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegara el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa.<br>Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.<br>Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio.<br>Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.<br>Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.<br>Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de vidrio debidamente instalada. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.17 | M2 | **Suministro e instalación vidrios en 4 mm templado incoloro, incluye accesorios de sujeción en acero inoxidable, incluye retiro de vidrio existente.**<br><br>Este ítem se refiere al suministro e instalación de vidrio incoloro, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas donde se instalara.<br>• Se debe retirar el vidrio a cambiar si es necesario<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Ubicar el vano de la puerta o marco de ventana donde se instalara el vidrio.<br>Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).<br>Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.<br>Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.<br>Limpiar el marco de la ventana o puerta donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegara el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa.<br>Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.<br>Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio.<br>Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.<br>Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.<br>Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de vidrio debidamente instalada. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.18** | **M2** | **Suministro e instalacion de Pasamanos fabricado en tubo de acero inoxidable 304 redondo de 1 ½" pulgadas calibre 18 satinado. Con sistema para anclar a la pared. Incluye retiro del pasamanos existente.**<br><br>La instalación de los pasamanos debe seguir las especificaciones en los materiales, medidas y niveles de instalación descrito en los detalles arquitectónicos. Los materiales deben tener tratamiento de anticorrosión con acabado en pintura de alta calidad para la exposición a la intemperie. Asimismo, se debe garantizar la rigidez de instalación con la soldadura<br>y con los elementos de fijación y anclaje<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Se realizara la toma de medidas dejando escrito mediante acta, en el cual se estipulara el tramo a intervenir, Se deberá soldar el tramo que se cambiara y después lijar.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por metro lineal (ML). Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera |

| | | |
|---|---|---|
| | | de la obra descritos en el APU.<br><br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.19** | **M2** | **Mantenimiento de division de baño existente en cold rol, incluye demosnte, reinstalacion, resanes y aplicación de pintura.**<br><br>Se refiere a realizar el mantenimiento en las divisiones de cold rol que estén instaladas, ajustando las diferentes partes que hacen que funcione al 100% además realizando las adecuaciones y resanes que conlleve para una buena presentación.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las divisiones a intervenir<br>• Se debe realizar el retiro de la division para realizar ajustes de resanes y pintura en el taller<br>• Revisar que los anclajes o soportes que sostienen la division, esten cumpliendo con el esfuerzo y funcion para lo que fueron diseñadors.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Se realiza la valoracion del elemento a intervenir, una vez se haga esta evaluación se determinará si es necesario o no desmontar la division en cold rol. Si no es necesario retirar se ajustarán los anclajes y soportes para garantizar la estabilidad del elemento. Si es necesario retirarla se desaotrillaran los soportes para poder bajar la division al taller, en el taller se realizarán los ajustes de masillada, lijada y pintura o tratamiento de satinado. Después que se tenga el elemento reparado y en excelente presentación se realizara la instalacion en el sitio del cual fue desinstalada.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) del elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.2** | **M2** | **Suministro de película de seguridad transparente Alta resistencia a los impactos y ralladuras Protegen la integridad física de personas, animales y muebles. Control UV**<br><br>El item comprende el suministro y la instalacion de una película de seguridad para vidrio, con el fin de preservar la vida del personal que compone la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas donde se instalara.<br>• Revisión y limpieza de los vidrios donde se instalara la película.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>• Consultar Planos Arquitectónicos, verificar localización y diseño.<br>• Verificar Diseños y limpiar las superficies.<br>• Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de pelicula debidamente instalada. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.21** | **M2** | **Suministro e instalacion de Divisiones de baño fabricadas en lamina de acero inoxidable 304 calibre 20 satinada. Con puertas y paneles entaboradas y reforzadas internamente y pasadores en acero inoxidable 304. Incluye el retiro del pasamanos existente.**<br><br>Corresponde al suministro e instalación de división páneles de 12.5mm, ensamblados. Incluyen las puertas de acceso. Lámina de acero inoxidable, tipo 304 acabado p3 pvc, calibre 20, norma ASTM A240; la cual cubre el sistema de fijación a piso que consiste en un pedal de acero galvanizado calibre 12 y un taquete metálico de 5/8"<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación de las ventanas donde se instalara.<br>• Revisión y limpieza de los vidrios donde se instalara la película.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de las divisiones<br>- Verificar dimensiones, plomo y escuadra de espacios al realizar el replanteo, teniendo prevalencia el ancho de las puertas de cada división y garantizando que el radio de apertura no roce los sanitarios.<br>- Proceder a la instalación, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir en el<br>funcionamiento de los distintos componentes.<br>- Terminar instalación de bisagras y demás accesorios.<br>- Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.<br>- Proteger para evitar deterioro<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.22** | **UND** | **Mantenimiento preventivo y correctivo para grecas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnóstico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto**<br><br>Mantenimiento preventivo y correctivo para grecas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnostico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Recoger la greca en las instalaciones de la entidad para realizar su mantenimiento<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Mantenimiento preventivo y correctivo para grecas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisision u diagnostico, correccion de fallas, cambio de partes y puesta a punto<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.23** | **UND** | **Mantenimiento preventivo y correctivo para hornos microondas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnóstico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto**<br><br>Mantenimiento preventivo y correctivo para hornos microondas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnostico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Recoger la greca en las instalaciones de la entidad para realizar su mantenimiento<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Mantenimiento preventivo y correctivo para hornos microondas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnostico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.24** | **M2** | **Suministro e instalacion de puerta de correr en vidrio 5mm Templado con marco de aluminio cal 20, incluye cerradura pico de loro. Incluye desinstalacion de la actual si es necesario.**<br><br>Con el fin de brindar seguridad y privacidad en áreas específicas de la entidad, se requiere la instalacion de puertas en aluminio para dividir estas áreas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación<br>• Toma de medidas en vano a instalar.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Se procede a la toma de medidas<br>Se ejecuta la puerta en taller<br>La instalación debe ser autorizada por la interventoría<br>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.<br>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello<br>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.<br>Se debe proteger el vidrio de rayones y demás elementos que deterioren la calidad del material<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que Implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.25** | **M2** | **Suministro e instalacion de puerta en vidrio 5mm Templado con marco de aluminio cal 20, incluye cerradura. Incluye desinstalacion de la actual si es necesario.**<br><br>Con el fin de brindar seguridad y privacidad en áreas específicas de la entidad, se requiere la instalacion de puertas en vidrio para dividir estas áreas.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS**<br>• Consultar con el supervisor la ubicación<br>• Toma de medidas en vano a instalar.<br>• Utilizar escaleras certificadas, andamios certificados y arnes de ser necesario. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**<br>Se procede a la toma de medidas<br>Se ejecuta la puerta en taller<br>La instalación debe ser autorizada por la interventoría<br>Se debe instalar siguiendo todos los procedimientos de seguridad, además de demarcar la zona.<br>Se debe instalar los anclajes teniendo el cuidado de no deteriorar el ladrillo y repello<br>La instalación de la puerta se realiza teniendo en cuenta, plomos, alineamientos, etc.<br>Se debe proteger el vidrio de rayones y demás elementos que deterioren la calidad del material<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.26** | **UND** | **Suministro e instalacion de cerradura para cajonera de mueble metálico. Incluye repuestos de llaves y desmonte de la anterior cerradura si es necesario.**<br><br>Cambio de cerradura de cajoneras metálicas para escritorios del personal de la entidad. Estas cerraduras se tendrán que entregar con dos copias de las llaves.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar el sistema de cerradura para poder suministrar de la misma calidad.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Primero se realiza el desmonte del primer cajón del escritorio para así poder trabajar más cómodo, Se procederá a desmontar la cerradura existente de la cajonera, desatornillando desde la parte de abajo. Se desmontara y se realizara la instalacion de la nueva cerradura. se entregara probada y funcionando.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.27** | **UND** | **Suministro e instalacion de dispensador de papel higiénico, incluye accesorios para su correcta instalacion.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se requiere el suministro e instalación de dispensador de papel higiénico: color Plateado Satín, medidas 20x27x12cm, material en acero inoxidable. Especialmente para los baños de la entidad.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Consultar con el supervisor el sitio exacto donde se instalará.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>* Localizar en lugares señalados en planos.<br>* Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.<br>* Verificar instalación y funcionamiento para aprobación<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.28** | **UND** | **Suministro de duplicado de llaves de cerraduras.**<br><br>En el momento en que se requiera el duplicado de alguna de las llaves de la oficina se realizara la solicitud al contratista encargado<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Solicitar llave a la cual se le requiere sacar la copia<br>• Si el caso es que se extraviaron las llaves tendra que revisar que tipo de cerradura es.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>**Si es duplicado de llaves:** Solicitara la llave a la cual se requiere sacar el duplicado y se realizara el procedimiento, transcurrido 1 dia se entregara la copia de la llave.<br>**Si es duplicado directamente de la cerradura:** Se remitira al sitio dond eesta ubicada la chapa y revisara la manera de sacar un duplicado a la llave en sitio.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.29** | **UND** | **Mantenimiento de puertas de oficinas en alumino y vidrio. Incluye mano de obra, pintura, materiales nivelación y repuestos menores como bisagras y montaje nuevamente. 0.87m x 2.00 m Aprox**<br><br>En las instalacion de la entidad existen oficinas las cuales están moduladas por paneles en aluminio y vidrio y a su vez su sistema de cierre con puertas en aluminio y |

| | | |
|---|---|---|
| | | vidrio lo que hace que se tenga que realizar el mantenimiento cuando estas fallen en su sistema de apertura y cierre.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar en que esta se encuentra la puerta a revisar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se realiza el desmonte de la puerta a la que se realizara el mantenimiento, se revisa que sus soportes estén en buen estado si no es el caso se tendrá que cambiar las chapetas. Se tendrá que nivelar hasta que se realice el sistema de apertura con normalidad.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.30** | **M2** | **Mantenimiento de puertas, ventanas, puertas y ventanas en madera y vidrio. Incluye desmonte, pintura, materiales, bisagras y repuestos menores.**<br><br>La entidad cuenta con puertas, ventanas, puertaventanas en madera y vidrio las cuales se encuentran en estado de deterioro, se realizara mantenimiento en general.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar en que area se encuentra la puerta a revisar.<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se debera realizar las siguientes actividades que sean necesarias:<br>- Desmonte y monte de puertas asegurando su correcta apertura y cierre.<br>- Lijado, pintura para madera que este en deterioro.<br>- Cambio de partes en madera que esten averiadas o hagan falta.<br>- Cambio de bisagras si es requerido.<br>- Cambio de los repuestos que sean necesarios.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

| | | |
|---|---|---|
| 6.31 | UND | **Reposición de estructura o soportes para mesas de escritorios con patas de 0.90m de alto aprox con angulos para fijar a mesas de trabajo.**<br><br>Ante la necesidad de crear nuevos espacios de trabajo en las diferentes áreas de CASUR, la entidad cuenta con los módulos de madera que harán parte de la superficie de los escritorios, pero no cuenta con los soportes los cuales puedan sostener estos diferentes puestos de trabajo.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar que tipo de estructura requiere de acuerdo al tipo o forma de la superficie.<br><br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Se realizara la valoración del tipo o forma de la superficie del escritorio para así identificar que tipo de estructura se requerirá, puede que se requieran dos patas de aluminio o cuatro patas de aluminio para cada extremo esto se determinara dependiendo el tipo y ubicación del escritorio. La altura máxima de los escritorio son 0.90m y la cantidad máxima de patas o soportes por escritorio serán cuatro unidades, ojo estos soportes deberán venir pintados de color gris o negro dependiendo del área a instalar esto se definira con el supervisor.<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento intervenido. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| 6.32 | M2 | **Suministro, Instalación y/o Reposición de Espejo incoloro 3mm**<br><br>Las unidades sanitarias requieren el suministro de espejos brillado y pulido de 3 mm, construidos sobre base en Aluminio.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar en que esta se encuentra<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>De acuerdo con los planos arquitectónicos y de detalles se debe suministrar e instalar espejo sobre base de aluminio.<br>• El espesor del espejo debe ser de 5 mm, con bisel perimetral.<br>• Se debe garantizar que los elementos de anclaje de la base del espejo ofrezcan estabilidad y rigidez.<br>• El espejo debe quedar nivelado, y plomado<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.33** | **M2** | **Suministro, Instalación y/o Reposición de Espejo incoloro 4mm**<br><br>Las unidades sanitarias requieren el suministro de espejos brillado y pulido de 4 mm, construidos sobre base en Aluminio.<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar en que esta se encuentra<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>De acuerdo con los planos arquitectónicos y de detalles se debe suministrar e instalar espejo sobre base de aluminio.<br>• El espesor del espejo debe ser de 5 mm, con bisel perimetral.<br>• Se debe garantizar que los elementos de anclaje de la base del espejo ofrezcan estabilidad y rigidez.<br>• El espejo debe quedar nivelado, y plomado<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra.<br>• Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |
| **6.34** | **M2** | **Suministro, Instalación y/o Reposición de divisiones modulares para oficinas de 2.00m de alto hechas en aluminio(20%) panel en tapete (40%) y vidrio(40%)**<br><br>Suministro, Instalación y/o Reposición de divisiones modulares para oficinas de 2.00m de alto hechas en aluminio(20%) panel en tapete (40%) y vidrio(40%)<br>**ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**<br>• Revisar en que área se encuentra<br>**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**<br>Suministro, Instalación y/o Reposición de divisiones modulares para oficinas de 2.00m de alto hechas en aluminio(20%) panel en tapete (40%) y vidrio(40%)<br>**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**<br>Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) de elemento intervenido. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:<br>• Materiales descritos en el APU<br>• Equipos descritos en el APU<br>• Mano de Obra. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Transporte dentro y fuera de la obra.<br>**NO CONFORMIDAD:**<br>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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. |

**GMA CONSTRUCCIONES S.A.S.**
**AUGUSTO JOSE GARCÍA PEREZ**
Representante Legal

## ANEXO
## OTROS REQUISITOS DE CARÁCTER TECNICO

| No. | CARACTERISTICAS GENERALES |
|---|---|
| | **ASPECTOS AMBIENTALES Y SST** |
| 1 | El oferente se compromete a entregar soporte sobre la disposición final de residuos |
| 2 | El oferente se compromete a anexar el plan de manejo ambiental |
| 3 | El oferente se compromete a anexar el documento asociado al manejo integral de los residuos que se generen por ejecutar labores de mantenimiento objeto del contrato |
| 4 | El Oferente deberá anexar a la oferta los certificados de Trabajo en alturas y espacios confinados de todos y cada uno de los operarios que realizarán actividades propias al objeto del contrato. |
| 5 | Para la ejecución de la labor deberá cumplir con TODOS los requerimientos del SGSST para tareas propias del objeto del contrato |
| 6 | El Oferente se compromete a suministrar los respectivos elementos de protección personal (cofia, tapabocas, guantes, overol, botas; etc.) a los operarios que realicen actividades propias del objeto del contrato |
| 7 | El Oferente se compromete a suministrar los equipos, elementos e insumos necesarios a los operarios encargados de realizar actividades propias del objeto del contrato |
| 8 | El oferente se compromete a cubrir la totalidad de los gastos e inversiones de equipos, materiales e insumos para la prestación del servicio. En ningún caso CASUR suministrará al contratista el personal, equipos, materiales, insumos, elementos de protección personal u otros |
| 9 | Asumir todos los costos de transporte, personal (operarios, técnicos, tecnólogos, profesionales, especialistas, entre otros) materiales, equipos, elementos, insumos |
| 10 | Realizar la disposición adecuada de los residuos de escombros que genere la obra mediante gestores autorizados por las autoridades ambientales (escombreras) y presentar como soporte las autorizaciones y/o certificaciones de la gestión realizada. |
| 11 | El contratista deberá realizar el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos necesarios que garantice la gestión para el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos que genere la obra, para lo cual deberá hacer llegar como soporte de lo anterior las certificaciones de disposición de los residuos. |
| 12 | Durante el desarrollo del proyecto el contratista será el responsable del cumplimiento de todas las medidas de manejo ambiental a implementar y de los requerimientos que la autoridad ambiental disponga |
| 13 | El contratista deberá realizar la gestión adecuada de los residuos peligrosos que se generen como resultado del mantenimiento de la planta eléctrica, dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente. Como soporte de lo anterior se entregaran copias de los certificados de transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos a la Entidad. |
| 14 | El contratista deberá entregar los permisos y/o licencias ambientales que la autoridad ambiental competente le ha otorgado al gestor ambiental, por medio del cual realizaran el proceso de disposición final del residuo. |

| | |
|---|---|
| | **TIEMPO DE RESPUESTA** |
| **15** | El oferente en caso de ser adjudicado el contrato se compromete a dar solución al inconveniente en el menor tiempo posible, con el fin de evitar traumatismos en la prestación de los servicios en la CAJA. |
| | **OTROS REQUISITOS** |
| **16** | El oferente se compromete a dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo para espacios confinados, manejo de alturas y control de manejo de vapores. |
| **17** | El personal estará dotado con todos los elementos de protección personal requeridos para realizar trabajos este tipo de actividad, elementos que deben cumplir con las normas técnicas ICONTEC. |
| **18** | El oferente se compromete a realizar los trámites de permisos de movilidad a que hubiere lugar y los costos que este tuviere. |
| **19** | ***AIU.*** El porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidades será determinado por cada proponente teniendo en cuenta todos los impuestos que se deben pagar, todos los profesionales requeridos para la ejecución del contrato, el costo de la solicitud de permisos por parte de profesionales en salud ocupacional para laborar en sitios peligrosos, campamentos, señalización, estos legales de obra y todos los costos INDIRECTOS que genere el contrato. Este porcentaje hará parte de la base del presupuesto unitario con el que se realizara el análisis económico de las propuestas. |
| **20** | ***AJUSTE VALORES UNITARIOS.*** Los valores unitarios de la propuesta seleccionada, serán ajustados anualmente de acuerdo con el porcentaje del IPC del año anterior, el cual se tomara del dato emitido por el DANE y se ajustara a partir del tercer mes del año de la vigencia. |

**GMA CONSTRUCCIONES S.A.S.**
**AUGUSTO JOSE GARCÍA PEREZ**
Representante Legal

## ANEXO No 4

## PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

| EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO |
|---|
| **UN (1) COORDINADOR DEL CONTRATO** |
| Hoja de vida Suministrar |
| Formación académica: Profesional titulado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Civil o Arquitecto (Anexar copia de la tarjeta profesional y/o diploma y/o acta de grado). |
| Experiencia mínimo 2 años como residente de obra.<br><br>NOTA: Debe dirigir las actividades que se deben realizar en desarrollo del contrato, servirá como el conducto regular entre el contratista y CASUR, velando por la calidad de los servicios y materiales suministrados durante la ejecución del contrato, facilitará la solución de inconvenientes, participará en las reuniones que se programen para analizar el avance del contrato, tendrá una disponibilidad del 30%, sin costo adicional. |
| **UN (1) MAESTRO DE OBRA** |
| Hoja de vida a suministrar |
| Experiencia mínimo 4 años como maestro de obra.<br><br>NOTA: Deberá ser competente en su oficio y especializado en el ramo de las instalaciones, participar y dirigir las actividades que se deben realizar durante el desarrollo del contrato. |
| **UN (1) OFICIAL DE OBRA** |
| Hoja de vida a suministrar |
| Experiencia mínima de 2 años como Oficial de obra.<br><br>NOTA: Deberá ser competente en su oficio y tener la expertica e idoneidad en los trabajos de obra especificados en el Anexo No.2 y las diferentes instalaciones sanitarias, hidráulicas y de gas, participar las actividades que se deben realizar durante el desarrollo del contrato. |
| **UN (1) TÉCNICO ELECTRICISTA** |
| Hoja de vida Suministrar |
| Formación académica: técnico en electricidad industrial o electricista de instalaciones. (Anexar copia de la tarjeta profesional, diploma o acta de grado). con conocimiento y capacitación en |

| |
|---|
| normas técnicas y códigos para las instalaciones eléctricas |
| Experiencia mínimo 2 años como técnico en electricidad industrial o electricista de instalaciones.<br><br>NOTA: La intervención del técnico electricista se determinará de acuerdo con las necesidades que se presenten en este tema y de acuerdo a las solicitudes de los ítems referentes a intervenciones eléctricas y de iluminación. Sin costo adicional. |
| **NOTAS GENERALES** |
| El oferente en caso de ser adjudicado el contrato se compromete a utilizar todo el personal que se requiera para desarrollar el objeto del contrato, cuyo costo de mano de obra estará incluido en cada tarea a desarrollar, conforme la propuesta económica del contratista. |
| El personal debe estar afiliado a salud, pensiones y riesgos profesionales, también de estar debidamente uniformado y dotado con las herramientas propias de los trabajos a realizar. |
| El personal antes relacionado debe contar con los certificados de trabajos en altura y demás autorizaciones previstas conforme la normatividad de seguridad y salud en el trabajo, para el desarrollo de los trabajos a realizar durante la ejecución del presente contrato. |
| El personal no tendrá ninguna relación laboral con CASUR. |

## PROPUESTA ECONOMICA

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA** | | | |
| 1.1 | Reposición e instalación de manto auto protegido con full aluminio y alma central de polietileno de alta densidad de calibre igual o superior 3MM terminado en pintura bituminosa. | m2 | 1.00 | $ 54,297.00 |
| 1.2 | Reposición e instalación de teja en fibrocemento No 8, incluye insumos. Incluye retiro de la teja existente a cambiar. | m2 | 1.00 | $ 47,078.00 |
| 1.3 | Mantenimiento y reposición e instalación de vinilo Tipo 1 sobre pañete o sobre estuco 3 manos. | m2 | 1.00 | $ 16,364.00 |
| 1.4 | Mantenimiento, reposición y aplicación pintura tipo vinilo 3 manos para exteriores de alta resistencia y máxima protección tres manos color a definir en obra. Incluye alistamiento superficie. | m2 | 1.00 | $ 25,220.00 |
| 1.5 | Reposición de Pintura esmalte llena. | m2 | 1.00 | $ 19,248.00 |
| 1.6 | Reposición de Pintura esmalte lineal. | ml | 1.00 | $ 9,314.00 |
| 1.7 | Reposición e Instalación de cinta antideslizante escaleras. | ml | 1.00 | $ 8,537.00 |
| 1.8 | Reposición e instalación de muro en drywall una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 97,017.00 |
| 1.9 | Reposición e instalación de lineal en drywall terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | ml | 1.00 | $ 81,058.00 |
| 1.10 | Reposición de Muro en bloque No 4 , incluye escalerilla metálica y varilla de refuerzo | m2 | 1.00 | $ 47,825.00 |
| 1.11 | Reposición e instalación de Pañete liso Muros 1:3 | m2 | 1.00 | $ 27,195.00 |
| 1.12 | Reposición e instalación de Pañete liso Muros 1:3, incluye filos y/o dilataciones. | ml | 1.00 | $ 8,550.00 |
| 1.13 | Reposición e instalación de Estuco. | m2 | 1.00 | $ 6,608.00 |
| 1.14 | Desmonte de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio. | m2 | 1.00 | $ 12,504.00 |
| 1.15 | Demolición de muro en mampostería, incluye trasiego y retiro de escombro. | m2 | 1.00 | $ 19,022.00 |
| 1.16 | Reposición e instalación de Cortina blackout enrollable. Incluye retiro del blackout existente a cambiar. | m2 | 1.00 | $ 83,518.00 |
| 1.17 | Recorrido de canales, incluye reacomodación de canal, reacomodación de soportes y limpieza. | ml | 1.00 | $ 36,282.00 |
| 1.18 | Reposición de Estructura metálica en acero con base en pintura anticorrosiva y acabado en esmalte color a seleccionar por la entidad, incluye todos los accesorios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. | kg | 1.00 | $ 9,199.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 1.19 | Reposición de Pintura reflectiva de marcación. | ml | 1.00 | $ 10,048.00 |
| 1.20 | Rotulación de número de plaza de garaje o bodega, con pintura reflectiva de marcación. | m2 | 1.00 | $ 51,343.00 |
| 1.21 | Mantenimiento cubierta inclinada de tejas plásticas, fibrocemento, zinc o de barro. Incluye sustituciones, restituciones y mejoramiento de materiales (tejas, caballete, elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales, flanches). | m2 | 1.00 | $ 12,971.00 |
| 1.22 | Reposición y Construcción de caja de inspección de 60x60x60 cms, incluye marco, tapa, terminado de tapa, pañete 1:3 impermeabilizado, cañuela, base con pendiente 2%. | und | 1.00 | $ 395,523.00 |
| 1.23 | Excavación manual, incluye demolición de piso y de placa de contrapiso, trasiego y disposición final de material de excavación. | m3 | 1.00 | $ 41,770.00 |
| 1.24 | Reposición de Placa de contrapiso maciza de 10 cms en concreto de 3000 PSI, incluye acero de refuerzo y nivelación para piso en baldosa. | m2 | 1.00 | $ 45,379.00 |
| 1.25 | Reposición de Piso laminado de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 105,296.00 |
| 1.26 | Reposición de Guarda escoba para piso laminado | ml | 1.00 | $ 19,565.00 |
| 1.27 | Retiro y disposición final de alfombra y/o piso laminado | m2 | 1.00 | $ 4,478.00 |
| 1.28 | Demolición de placas de piso hasta 15 cms | m2 | 1.00 | $ 28,407.00 |
| 1.29 | Suministro e instalación de angeo en maya, incluye todos los accesorios para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 59,487.00 |
| 1.30 | Suministro e instalación de Gato hidráulico para puerta. incluye todos los accesorios para su correcta instalación. | und | 1.00 | $ 142,578.00 |
| 1.31 | Resane de muro, incluye raspado de acabado, demolición de pañetes, relleno de agujeros, mortero 1:3 para pañete, estuco y pintura con ancho máximo de 30 cms | ml | 1.00 | $ 128,465.00 |
| 1.32 | Suministro e instalación de malla eslabonada C. 10 para cerramiento, incluye estructura en tubería galvanizada, accesorios, pintura y dado en concreto para soporte de estructura. | m2 | 1.00 | $ 66,881.00 |
| 1.33 | Reposición de pintura Epoxica de dos componentes de alta resistencia química 2 manos, incluye catalizador, incluye capa inicial en vinilo tipo 1 como preparación de superficie. | m2 | 1.00 | $ 95,641.00 |
| 1.34 | Reposición e instalación de lámina en superboard 4mm una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 73,201.00 |
| 1.35 | Reposición e instalación de lámina en superboard 4mm una cara terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su | ml | 1.00 | $ 72,309.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| | correcta instalación. | | | |
| 1.36 | Suministro e instalación de pintura bituminosa para protección de impermeabilización en cubiertas y terrazas. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 55,060.00 |
| 1.37 | Suministro e instalación de pintura bituminosa para protección de impermeabilización en cubiertas y terrazas. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | ml | 1.00 | $ 49,663.00 |
| 1.38 | Desmonte, retiro y disposición final de cielo raso o muro en superboard o drywall existente. Incluye herramienta, mano de obra. | m2 | 1.00 | $ 17,141.00 |
| 1.39 | Suministro, reposición e instalación de lámina en policarbonato. Incluye herramienta, accesorios y retiro del policarbonato existente a cambiar. | m2 | 1.00 | $ 53,014.00 |
| 1.40 | Suministro de mano de obra para rasqueteada de muros que presenten abombamientos o humedades. | m2 | 1.00 | $ 48,989.00 |
| 1.41 | Suministro e instalación de enchape piso pared 30 x 30 o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | m2 | 1.00 | $ 78,610.00 |
| 1.42 | Suministro e instalación de enchape piso pared 30 x 30 o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | ml | 1.00 | $ 54,449.00 |
| 1.43 | Suministro e instalación de enchape piso pared 50 x 50mm o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | m2 | 1.00 | $ 80,678.00 |
| 1.44 | Suministro e instalación de enchape piso pared 50 x 50mm o menos. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | ml | 1.00 | $ 60,927.00 |
| 1.45 | Suministro e instalación de guardaescobas en enchape de hasta 15cm h. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | ml | 1.00 | $ 58,520.00 |
| 1.46 | Suministro e instalación de guardaescobas en pvc RIGIDO O ROLLO de hasta 10cm h. Incluye accesorios y materiales adicionales para su correcta instalación | ml | 1.00 | $ 59,237.00 |
| 1.47 | Reposición de tabletas desde 20 x 20 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual | m2 | 1.00 | $ 79,459.00 |
| 1.48 | Reposición de tabletas desde 30 x 30 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual | m2 | 1.00 | $ 80,772.00 |
| 1.49 | Reposición de tabletas desde 50 x 50 incluye suministro, los accesorios para su correcta instalación y desmonte de tableta actual | m2 | 1.00 | $ 49,140.00 |
| 1.50 | Reposición de Piso en vinilo de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 205,797.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 1.51 | Reposición de Piso en vinilo de alto tráfico, incluye suministro y los accesorios para su correcta instalación. | ml | 1.00 | $ 152,091.00 |
| 1.52 | Desinstalación de Cortina blackout enrollable. Incluye retiro del blackout existente a cambiar. | und | 1.00 | $ 44,535.00 |
| 1.53 | Ejecución de regatas en muros, pisos y cubiertas. Incluye resane con mortero 1:3 | ml | 1.00 | $ 45,604.00 |
| 1.54 | Reposición e instalación de muro en drywall una a dos caras terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | m2 | 1.00 | $ 88,186.00 |
| 1.55 | Reposición e instalación de muro en drywall una a dos caras terminado una mano de vinilo, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | ml | 1.00 | $ 84,116.00 |
| 1.56 | Suministro e instalación de cinta filo metálica para esquinas. Incluye instalación y resane con estuco. | ml | 1.00 | $ 41,436.00 |
| 1.57 | Suministro e instalación de repisa o durmiente para refuerzo de marco para puerta. Incluye si es necesario romper el techo y resanarlo una vez se haya incrustado el refuerzo. | ml | 1.00 | $ 58,334.00 |
| 1.58 | Suministro e instalación de Puerta en madera, incluye marco en madera y cerradura. | un | 1.00 | $ 327,649.00 |
| 1.59 | Reposición e instalación de tapa registro de 20x20-25x25 en plástico. Incluye desmonte del actual si es necesario | un | 1.00 | $ 53,851.00 |
| 1.60 | Mantenimiento y reposición e instalación de alistado de piso 3cm | m2 | 1.00 | $ 37,365.00 |
| 1.61 | Reposición e instalación de WIN esquinero para terminado del enchape. | ml | 1.00 | $ 47,203.00 |
| 1.62 | Cambiar la red trifásica existente para convertirla a 110 incluye adaptación de compresor (anulación de braker, instalación de dos breaker, anulación de punto, instalación de toma) | m2 | 1.00 | $ 109,664.00 |
| 1.63 | Reposición e instalación de manijas metálicas para ventanas de fachada. Incluye desmonte de la actual. | un | 1.00 | $ 67,490.00 |
| 1.64 | Suministro y aplicación de Impermeabilizante Acrílico de altas prestaciones tipo paraguas para muros y cubiertas. | m2 | 1.00 | $ 162,364.00 |
| 1.65 | Mantenimiento y/o reposición e instalación de anticorrosivo sobre lamina lineal | ml | 1.00 | $ 16,735.00 |
| 1.66 | Mantenimiento rejas. Incluye desmonte y montaje, mantenimiento bisagras, cerradura de seguridad, pasador, porta candado, aplicación anticorrosivo y esmalte tipo intemperie al duco 3 manos, color por definir en obra | m2 | 1.00 | $ 49,246.00 |
| 1.67 | Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 9 cm | ml | 1.00 | $ 88,503.00 |
| 1.68 | Mantenimiento y PULIDA + LACADA PISO MADERA | m2 | 1.00 | $ 39,398.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 2 | **MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.** | | | $ - |
| 2.1 | Mantenimiento y sondeo de tubería de aguas negras, incluye uso de sonda (eléctrica), herramienta, mano de obra Sanitarios, Lavamanos, Orinales, Pocetas | un | 1.00 | $ 88,928.00 |
| 2.2 | Mantenimiento de batería de baños, incluye herramienta, accesorios, repuestos y mano de obra Sanitarios, Lavamanos, Orinales, Pocetas. | un | 1.00 | $ 31,867.00 |
| 2.3 | Mantenimiento y/o reposición de redes de agua potable, incluye cambio de tubería y accesorios PVC de 1" max. | ml | 1.00 | $ 13,735.00 |
| 2.4 | Reposición e instalación de punto agua fría 3/4, incluye accesorios | und | 1.00 | $ 100,390.00 |
| 2.5 | Reposición e instalación de grifería convencional individual para lavamanos. | un | 1.00 | $ 110,606.00 |
| 2.6 | Reposición e instalación de grifería tipo push para lavamanos. | un | 1.00 | $ 288,968.00 |
| 2.7 | Reposición e instalación de grifería tipo push anti vandálica para orinal o inodoro. Incluye desmonte del actual | un | 1.00 | $ 273,138.00 |
| 2.8 | Reposición e instalación de grifería orinal tradicional. Incluye desmonte actual | un | 1.00 | $ 171,937.00 |
| 2.9 | Reposición e instalación de manija tanque sanitario. | un | 1.00 | $ 30,142.00 |
| 2.10 | Reposición e instalación válvula regulación 1/2 sanitario cromo. | un | 1.00 | $ 67,068.00 |
| 2.11 | Reposición e instalación de acople plástico sanitario 55 cm con 1/2 x 7/8. | un | 1.00 | $ 29,270.00 |
| 2.12 | Suministro e instalación Grifería sencilla de lavaplatos. Incluye desmonte del actual a cambiar. | un | 1.00 | $ 69,288.00 |
| 2.13 | Reposición e instalación de lavamanos con grifería. Incluye desmonte del actual a cambiar | un | 1.00 | $ 195,227.00 |
| 2.14 | Reposición e instalación de inodoro de dos piezas en porcelana y con descarga sencilla con botón superior. Incluye desmote del actual a cambiar. | un | 1.00 | $ 360,755.00 |
| 2.15 | Reposición e instalación de salida sanitaria 2". Incluye 2 mtrs de tubería si es necesario. | un | 1.00 | $ 71,268.00 |
| 2.16 | Reposición e instalación de salida sanitaria 4". Incluye 2 mtrs de tubería si es necesario. | un | 1.00 | $ 99,910.00 |
| 2.17 | Reposición e instalación de salida sanitaria 3". Incluye 2 mtrs de tubería si es necesario. | un | 1.00 | $ 94,562.00 |
| 2.18 | Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 2", incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. | ml | 1.00 | $ 18,020.00 |
| 2.19 | Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 3", incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye 2 mtrs de tubería si es necesario. | ml | 1.00 | $ 26,047.00 |
| 2.20 | Reposición e instalación de tubería de aguas negras de 4", incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye 2 mtrs de | ml | 1.00 | $ 31,834.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| | tubería si es necesario. | | | |
| 2.21 | Reposición e Instalación de Canal y bajante en lámina galvanizada de 30 x 20 cms. | ml | 1.00 | $ 101,035.00 |
| 2.22 | Reposición e instalación de rejilla de ventilación 20 x 20. Incluye desmonte del actual a cambiar. | un | 1.00 | $ 20,025.00 |
| 2.23 | Reposición e instalación de rejilla para sifón de piso de 2" Incluye desmonte del actual a cambiar. | un | 1.00 | $ 141,792.00 |
| 2.24 | Suministro e instalación y puesta en funcionamiento de lavamanos de pedal construido en acero inoxidable cepillado, incluye válvula de pedal, grifo, pared posterior, dispensador manual de jabón líquido, dispensador de toallas de papel, conexiones dentro de dispositivo y lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye desmonte del actual a cambiar. | un | 1.00 | $ 1,342,894.00 |
| 2.25 | Reparación de Flotador Tanque de almacenamiento incluye: suministro, instalación y desmonte del exístete de flotador de tanque galvanizado, Registro, Acoples sanitarios, Regata y Resane de muro. | un | 1.00 | $ 40,723.00 |
| 2.26 | Suministro e instalación de tanque de 500 ltrs en Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE.UU para contener alimentos y bebidas, incluye todas sus conexiones en cubierta, | un | 1.00 | $ 413,323.00 |
| 2.27 | Suministro e instalación de tanque de 250 ltrs en Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE.UU para contener alimentos y bebidas, incluye todas sus conexiones en cubierta, | un | 1.00 | $ 308,482.00 |
| 2.28 | Desmonte de grifería de lavamanos convencional existente. | un | 1.00 | $ 3,043.00 |
| 2.29 | Anulación de punto sanitario hasta 4". Incluye accesorios. | un | 1.00 | $ 4,314.00 |
| 2.30 | Anulación de punto hidráulico hasta 1 1/4". Incluye accesorios. | un | 1.00 | $ 4,314.00 |
| **3** | **MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTORES. (Incluye mano de obra, materiales y repuestos)** | | | $ - |
| 3.1 | Mantenimiento y recarga de extintor CO2 10 LB. | un | 1.00 | $ 112,036.00 |
| 3.2 | Mantenimiento y recarga de extintor Multipropósito 10 LB. | un | 1.00 | $ 22,281.00 |
| 3.3 | Mantenimiento y recarga de extintor Solkaflam de 3700 grs. | un | 1.00 | $ 201,708.00 |
| 3.4 | Mantenimiento y recarga de extintor Solkaflam de 9000 grs. | un | 1.00 | $ 198,173.00 |
| 3.5 | Recarga Extintor multipropósito tipo ABC capacidad 20 lbs. . | und | 1.00 | $ 36,784.00 |
| 3.6 | Mantenimiento y recarga de extintor multipropósito tipo ABC capacidad 30 lbs. | und | 1.00 | $ 55,257.00 |
| 3.7 | Mantenimiento y recarga de extintor multipropósito Satélite capacidad 150 lbs. | und | 1.00 | $ 304,930.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 3.8 | Mantenimiento y recarga de extintor de CO2 capacidad de 20 lbs. | und | 1.00 | $ 51,415.00 |
| 4 | **MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN.** | | | $ - |
| 4.1 | Reposición e instalación de Panel LED de 12 W, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | und | 1.00 | $ 60,309.00 |
| 4.2 | Reposición e instalación de Panel LED redondo de 18 W de sobreponer, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | und | 1.00 | $ 33,182.00 |
| 4.3 | Reposición e instalación de Panel LED redondo de 9 W, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | und | 1.00 | $ 29,802.00 |
| 4.4 | Reposición e instalación de Panel rectangular LED de 120X30 cm, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | und | 1.00 | $ 175,173.00 |
| 4.5 | Retiro switch o toma con sello sin reposición, incluye suministro e instalación de tapa ciega para punto clausurado circular, cuadrada o rectangular. | und | 1.00 | $ 13,729.00 |
| 4.6 | Reposición e instalación de Canaleta plástica 20*12 mm, incluye accesorios. | ml | 1.00 | $ 25,733.00 |
| 4.7 | Reposición e instalación de Canaleta plástica 40*60 mm, incluye accesorios. | ml | 1.00 | $ 44,493.00 |
| 4.8 | Reposición e instalación de Canaleta Metálica portacables con división para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada 10x4, incluye accesorios terminales, troquelados, accesorios de instalación y de fijación. | ml | 1.00 | $ 51,309.00 |
| 4.9 | Reposición e instalación de punto para iluminación + tubo conduit + alambre + caja (max 2,2m). | un | 1.00 | $ 82,946.00 |
| 4.10 | Reposición e instalación de Cableado en canaleta, 3 líneas. | ml | 1.00 | $ 14,597.00 |
| 4.11 | Reposición e instalación de toma doble con polo a tierra. | un | 1.00 | $ 91,375.00 |
| 4.12 | Reposición e instalación de secador de manos, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | un | 1.00 | $ 775,889.00 |
| 4.13 | Reposición e instalación de tapa de bandeja de hasta 300 mm de ancho para instalarse en pozo de ascensores, incluye suministros, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación. | ml | 1.00 | $ 31,647.00 |
| 4.14 | Desmonte de tubería metálica o de pvc de instalación eléctrica, hidráulica o gas. | ml | 1.00 | $ 3,062.00 |
| 4.15 | Suministro e instalación de coraza protectora para cableado eléctrico o tubería de gas, incluye accesorios para su correcta instalación. Pvc flexible | ml | 1.00 | $ 15,413.00 |
| 4.16 | Suministro e instalación de toma doble con polo a tierra tipo GFCI con protección para exteriores, | un | 1.00 | $ 258,638.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 4.17 | Suministro e instalación de contactor Industrial trifásico de 250 amp multivoltaje de media tensión, incluye ponchado de cables con bornes de aleación de cobre y estaño, des energización de red para trabajo seguro, desmonte de contactor existente y desconexión de señales, figuración de cables y aislamiento de terminales durante intervención, montaje de contactor industrial y conexión de cableado y señales, armado de control de contactor, energización de red y pruebas de funcionamiento. | un | 1.00 | $ 298,125.00 |
| 4.18 | Retiro switch o toma sencillo, doble o triple con sello sin reposición, | un | 1.00 | $ 8,880.00 |
| 4.19 | Reposición e instalación de interruptor sencillo, doble. Incluye placa base, placa decorativa y desmonte del actual. | un | 1.00 | $ 35,511.00 |
| 4.20 | Reposición e instalación de bombillo dricroico Spot Led Empotrable Circular 5.5w Luz frio o cálida de empotrar. Incluye el retiro del actual. | un | 1.00 | $ 41,451.00 |
| 4.21 | Reposición e instalación de bombillo dricroico Led Gu10 Dimerizable 490 Lúmenes 7w Luz Fría o cálida. Incluye el retiro del actual. | un | 1.00 | $ 21,651.00 |
| 4.22 | Reposición e instalación de sensor de movimiento. Incluye desmonte del actual. | un | 1.00 | $ 21,651.00 |
| **5** | **MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, DE BOMBEO, PLANTA ELÉCTRICA Y MAQUINARIA EN APULO (Incluye mano de obra, materiales y repuestos)** | | | $ - |
| 5.1 | Electrobomba SIEMENS 2.4 HP –Nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 351,150.00 |
| 5.2 | Electrobomba sumergible 2.0 HP nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 232,992.00 |
| 5.3 | Electrobomba STROMBERG 3.0 HP 3420 RPM – Nivel freático Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 232,992.00 |
| 5.4 | Electrobomba sumergible BARNESA 2 H Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 232,992.00 |
| 5.5 | Electrobomba SIEMENS 7.5 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 299,514.00 |
| 5.6 | Equipo de extracción SIEMESN 4 HP 705 RP Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 273,137.00 |
| 5.7 | Equipo de extracción motor VOGES 2.0 HP 1730 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 227,532.00 |
| 5.8 | Equipo de extracción motor WEQ 3.0 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 231,217.00 |
| 5.9 | Electrobomba SIEMENS 6,6 HP 3.480 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 309,736.00 |
| 5.10 | Electrobomba SIEMENS 9.0 HP 3,500 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 299,514.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 5.11 | Equipo de bombeo Marca AQUA PK 1.0 HP 3400 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 278,332.00 |
| 5.12 | Motobomba Electrobomba BARNES DE 1/2" DE SALIDA SIMENS 5 HP 3500 RPM Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 387,173.00 |
| 5.13 | Motobomba Tipo CENTRIGUFA potencia 5.0 HP Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 387,173.00 |
| 5.14 | Motobomba IHM 220 v Incluye mano de obra, materiales y repuestos. | un | 1.00 | $ 335,275.00 |
| 5.15 | Mantenimiento de planta eléctrica, incluye cambio de filtros, cambio de aceite, filtración, reajuste de partes, revisión de conexiones eléctricas y pruebas operacionales. | un | 1.00 | $ 391,377.00 |
| 5.16 | Mantenimiento de motores de ventilador fijo, incluye revisión de conexiones, lubricación. | un | 1.00 | $ 284,556.00 |
| 5.17 | Mantenimiento de extractores de olores de los baños de la entidad, Incluye desmonte si es necesario y reinstalación. | un | 1.00 | $ 328,203.00 |
| 5.18 | Mantenimiento de aire acondicionado. | un | 1.00 | $ 418,313.00 |
| **6** | **MANTENIMIENTOS VARIOS.** | | | $ - |
| 6.1 | Mantenimiento de puertas metálicas (batientes, basculantes, rejas, cortinas enrollables, etc), incluye mano de obra, pintura, materiales y repuestos menores. | m2 | 1.00 | $ 17,329.00 |
| 6.2 | Mantenimiento de Puerta en madera, incluye mano de obra, pintura, materiales y repuestos menores. | un | 1.00 | $ 88,309.00 |
| 6.3 | Reposición e instalación de Cerradura de pomo entrada o alcoba o baño. | un | 1.00 | $ 46,957.00 |
| 6.4 | Reposición e instalación de Cerradura de sobreponer tipo yale 3 vueltas. | un | 1.00 | $ 119,165.00 |
| 6.5 | Reposición e instalación de Cerrojo de seguridad doble mate. | un | 1.00 | $ 92,132.00 |
| 6.6 | Reposición e instalación de Vidrio transparente =6mm > 4mm. | m2 | 1.00 | $ 95,203.00 |
| 6.7 | Reposición e instalación de Ventanas en aluminio corredizas o batientes + vidrio templado 5 mm.. | m2 | 1.00 | $ 346,062.00 |
| 6.8 | Reposición e instalación de Película SandBlasting para vidrio | m2 | 1.00 | $ 50,365.00 |
| 6.9 | Reposición de silla o escritorio, Incluye mano de obra, materiales y pintura. | un | 1.00 | $ 26,142.00 |
| 6.10 | Desmonte de puerta metálica, incluye marco | und | 1.00 | $ 20,889.00 |
| 6.11 | Hora todero | hr | 1.00 | $ 8,090.00 |
| 6.12 | Suministro e instalación de señal en polipropileno o poliuretano con fondo blanco fotoluminiscente, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación. | un | 1.00 | $ 104,390.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 6.13 | Suministro e instalación de fistos para estufas, incluye retiro de fisto existente y mantenimiento de hornilla y estufa. | un | 1.00 | $ 44,786.00 |
| 6.14 | Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido fabricado en acero inoxidable, incluye accesorios para su correcta instalación. | un | 1.00 | $ 211,641.00 |
| 6.15 | Suministro e instalación de dispensador de gel antibacterial, incluye accesorios para su correcta instalación. | un | 1.00 | $ 150,261.00 |
| 6.16 | Suministro e instalación vidrios en 6 mm templado incoloro | m2 | 1.00 | $ 334,837.00 |
| 6.17 | Suministro e instalación de vidrios en 4 mm templado incoloro | m2 | 1.00 | $ 135,550.00 |
| 6.18 | Suministro e instalación de Pasamanos fabricado en tubo de acero inoxidable 304 redondo de 1 ½" pulgadas calibre 18 satinado. Con sistema para anclar a la pared. Incluye retiro del pasamanos existente. | un | 1.00 | $ 180,595.00 |
| 6.19 | Mantenimiento de división de baño existente en cold rol, incluye desmonte, reinstalación, resanes y aplicación de pintura. | m2 | 1.00 | $ 80,690.00 |
| 6.20 | Suministro de película de seguridad transparente Alta resistencia a los impactos y ralladuras Protegen la integridad física de personas, animales y muebles. Control UV | m2 | 1.00 | $ 84,254.00 |
| 6.21 | Suministro e instalación de Divisiones de baño fabricadas en lámina de acero inoxidable 304 calibre 20 satinada. Con puertas y paneles entaboradas y reforzadas internamente y pasadores en acero inoxidable 304. Incluye el retiro del pasamanos existente. | m2 | 1.00 | $ 633,087.00 |
| 6.22 | Mantenimiento preventivo y correctivo para grecas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnóstico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto | un | 1.00 | $ 209,899.00 |
| 6.23 | Mantenimiento preventivo y correctivo para hornos microondas. Limpieza externa, Limpieza Interna, Ajuste de componentes, Validación de piezas, revisión u diagnóstico, corrección de fallas, cambio de partes y puesta a punto | un | 1.00 | $ 114,859.00 |
| 6.24 | Suministro e instalación de puerta de correr en vidrio 5mm Templado con marco de aluminio cal 20, incluye cerradura pico de loro. Incluye desinstalación de la actual si es necesario. | m2 | 1.00 | $ 410,850.00 |
| 6.25 | Suministro e instalación de puerta en vidrio 5mm Templado con marco de aluminio cal 20, incluye cerradura. Incluye desinstalación de la actual si es necesario. | m2 | 1.00 | $ 339,985.00 |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | PRECIO DE LA PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| 6.26 | Suministro e instalación de cerradura para cajonera de mueble metálico. Incluye repuestos de llaves y desmonte de la anterior cerradura si es necesario. | un | 1.00 | $ 24,786.00 |
| 6.27 | Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico, incluye accesorios para su correcta instalación. | un | 1.00 | $ 229,204.00 |
| 6.28 | Suministro de duplicado de llaves de cerraduras. | un | 1.00 | $ 14,113.00 |
| 6.29 | Mantenimiento de puertas de oficinas en aluminio y vidrio. Incluye mano de obra, pintura, materiales nivelación y repuestos menores como bisagras y montaje nuevamente. 0.87m x 2.00 m Aprox | un | 1.00 | $ 63,618.00 |
| 6.30 | Reposición de estructura o soportes para mesas de escritorios con patas de 0.90m de alto aprox con ángulos para fijar a mesas de trabajo. | m2 | 1.00 | $ 48,430.00 |
| 6.31 | Suministro, Instalación y/o Reposición de Espejo incoloro 3mm | un | 1.00 | $ 84,456.00 |
| 6.32 | Suministro, Instalación y/o Reposición de Espejo incoloro 4mm | m2 | 1.00 | $ 89,109.00 |
| 6.33 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN, PUESTOS DE TRABAJO EN L DE 1,5X1,5 FUNCIONARIOS EN AGLOMERADO RH, INCLUYE FALDERO Y CANALETA 12X5 CON DIVISOR Y TAPA TORNILLO. | un | 1.00 | $ 1,184,778.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS** | | | **$ 23,363,458.00** |
| **Administración** | % | 21.95% | $ 5,128,279.00 |
| **Imprevistos** | % | 0.05% | $ 11,682.00 |
| **Utilidad** | % | 3.00% | $ 700,904.00 |
| **IVA sobre utilidad** | % | 19.00% | $ 133,172.00 |
| **SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS** | | | **$ 5,974,037.00** |
| **TOTAL** | | | **$ 29,337,495.00** |

## REGISTRO PRESUPUESTAL – CONTRATO CO22000261 -GAC

| SIIF II | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RUBRO | REC | SOL CDP | CDP | COMPROMISO | CXP | OBLIGACION | PAGO |
| A-02-02-02-008-005 | 20 | 26522 | 25422 | 390722<br>$95.729.714<br>23-12-2022 | | | |

| SIIF II- FIRMAS RESPONSABLES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SOL CDP | CDP | COMPROMISO | CXP | OBLIGACION | PAGO |
| | | | | | |